

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЖКОМПРОЕКТ»



«Модернизация цеха механического обезвоживания осадка»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

**Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой
деятельности**

21/П/ИП-2021-ОВОС1

Москва 2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомПроект»



ИСО 9001

Член Ассоциации «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО)

«Модернизация цеха механического обезвоживания осадка»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

**Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой
деятельности**

21/П/ИП-2021-ОВОС1

Директор

С.А. Захарова



ГИП

Н.Л. Пшенко

Москва 2024

АННОТАЦИЯ

1 ВВЕДЕНИЕ	7
2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	12
2.1 ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ.....	12
2.2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	12
2.3 ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	16
2.4 ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ РЕЛЬЕФА И ГЕОМОРФОЛОГИЯ.....	16
2.5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	18
2.6 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	18
2.7 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОКРУГА	
2.8 СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И СУЩЕСТВУЮЩЕГО РЕЖИМА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	25
2.9 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	27
2.10 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА.....	28
2.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ЛИМИТИРУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	29
3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	32
3.1 НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	32
3.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	37
3.3 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ КОС.....	40
3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	48
3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	66
3.6 ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	69
3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	117
3.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	118
3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	119
3.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	119

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Норм.контр.		Захарова			02.24
Исполнитель		Фуренкова			02.24
ГИП		Пшенко			02.24

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	217

ООО «ИнжКомПроект»

3.11 СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА	139	стр. 6
3.12 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА	139	
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ВАРИАНТА	146	
4.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	146	
4.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	147	
4.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	148	
4.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОЧВ И НЕДР ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	151	
4.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	152	
4.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	156	
5 ПРОГНОЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	158	
6. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....	171	
7.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	200	
8.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	206	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

2

1. ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполняется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных РФ, международными стандартами ISO и OHSAS, а также с учетом рекомендаций «Политики и стандартов деятельности по социальной и экологической устойчивости» International Finance Corporation World bank group (Международная финансовая корпорация).

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Приказ Минприроды от 01.12.2020 № 999.

В соответствии с технологическим заданием на проектирование АО "Мосводоканал основное оборудование для обезвоживания осадка размещается в существующем здании цеха механического осадка (ЦМОО) расположенное на территории действующих Курьяновских очистных сооружений по адресу: г. Москва, 1-й Курьяновский проезд, дом.15.

После модернизации цех должен обеспечить обезвоживание всего термофильно сброженного осадка с использованием современных декантерных установок (центрифуг) с применением метода предварительного полимерного кондиционирования осадка, что обеспечивает размещение процесса обезвоживания осадка непосредственно на площадке очистных сооружений, а также позволяет создать единую технологическую цепочку с перспективным комплексом сушки осадка

В состав проектируемого сооружений цеха обработки сброженного осадка входят следующие здания и сооружения:

1. Распределительная камера (проектируемое)
2. Узел процеживания осадка (проектируемое)
3. Приёмные резервуары осадка (проектируемое)
4. Аварийный резервуар (проектируемое)
5. Насосная станция №2 (реконструируемое)
6. Цех механического обезвоживания осадка (реконструируемое)

Среднесуточная производительность цеха по сухому веществу осадка составляет - 480 т СВ/сут.

- минимальная суточная - 384 т СВ/сут
- максимальная суточная - 576 т СВ/сут.

Максимальный суточный объём сброженного осадка - 18 000 м³/сут. Влажность осадка колеблется от 97,3 до 98%.

Годовая производительность - 175 000 т СВ/год.

Влажность обезвоженного осадка - не более 75%.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

3

Основной целью выполнения ОВОС являлось выявление значимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических и социальных рисков.

Материалы ОВОС содержат:

- природно-климатическую и социально-экономическую характеристику территории намечаемой деятельности;
- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;
- анализ общественного мнения о намечаемой деятельности и значимых воздействиях на окружающую среду и здоровье населения;
- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности с учетом результатов проведенной предварительной оценки воздействия на окружающую среду и общественных предпочтений.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о проекте, территории и месте расположения объекта проектирования, анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, социальные аспекты и здоровье населения, анализ значимых воздействий и общественного мнения, законодательных требований, потенциальных экологических рисков и рисков здоровью населения, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения, эколого-экономическую оценку эффективности проекта.

Обязательность рассмотрения альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности регламентируется требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказ Минприроды от 01.12.2020 № 999.

Реконструкция КОС ведется с целью снижения затрат на эксплуатацию устаревшего оборудования, повышение эффективности работы установки, рациональное использование имеющихся ресурсов, минимизация выбросов дурнопахнущих веществ в атмосферный воздух.

Таким образом, предусмотренные настоящим проектом работы по **реконструкции очистных сооружений не имеют альтернативы.** При этом в экологической и строительной частях проекта предусмотрены мероприятия, максимально снижающие негативное

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

4

воздействие на окружающую среду как на этапе проведения работ по реконструкции, а также на этапе непосредственной эксплуатации рассматриваемого объекта.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Для оценки состояния компонентов природной среды, наряду с результатами собственных изысканий, использовались материалы уполномоченных организаций в виде ответов на запросы по сведениям:

- о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения;
- о наличии/отсутствии мелиорированных земель;
- о ближайших полигонах ТКО;
- о ближайших подземных и поверхностных источниках водопользования и о наличии/отсутствии зон санитарной охраны I, II, III пояса;
- о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- о категории земель, некоторых расположен участок изысканий и наличии/отсутствии на территории изысканий лесопарковых зеленых поясов;
- о наличии/отсутствии санитарно-защитных зон (в том числе санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывов;
- о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, обладающие признаками объекта культурного наследия (объектов археологического наследия, обладающие признаками объекта археологического наследия), включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), зон охраны объектов культурного наследия, включая защитные зоны объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения;
- о редких, охраняемых (внесенных в Красную Книгу Москвы, Красную Книгу РФ) и эндемичных таксонах;
- о наличии/отсутствии путей миграции и мест массового скопления животных;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- о наличии/отсутствии установленных санитарно-защитных зон биотермических ям, скотомогильников и других мест захоронения трупов животных на территории участка изысканий и прилегающей километровой зоне;
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- краткая климатическая характеристика района расположения объекта.

Высокоэффективная очистка хозяйственно-бытовых сточных вод позволит минимизировать воздействие на воздушный бассейн, водный бассейн. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут подвергаться глубокой биологической очистке. Основной целью выполнения ОВОС являлось выявление значимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических и социальных рисков.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – выявление, анализ и учет прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. ОВОС способствует принятию экологически и социально ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду используется информация о природных условиях территории и состоянии ее отдельных компонентов: воздушной среды, поверхностных и подземных вод, геологической среды, земельных ресурсов и недр, природных ландшафтов, культурно-исторических памятников и мест, животного и растительного мира. Приводится определение показателей (факторов) воздействия предполагаемых мероприятий на окружающую среду, вид (характер) воздействия, их источники, зона распространения воздействия и т.п. Дается анализ изменений состояния отдельных компонентов природной среды в зоне воздействия предприятия. При этом в разделе ОВОС регламентируется комплекс мероприятий по предупреждению и ликвидации отрицательных экологических, социально-культурных и экономических последствий реализации намечаемой хозяйственной деятельности и возможных аварийных ситуаций.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

В проекте ОВОС также учитывается имеющаяся прогнозная оценка долговременных последствий от воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности. Делается расчет компенсации ущерба, причиняемого в процессе строительных работ населению и среде обитания человека, культурно-историческому наследию, природным ландшафтам, растительному и животному миру.

Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании объекта является формальной процедурой, которая проводится для сбора, анализа, интерпретации и получения информации, которая важна для принятия решения. ОВОС должна учитываться при разработке всех томов проектной документации.

«Оценка включает в себя исследования на уровне ландшафта и определение воздействия на окружающую среду строительной техники и оборудования. ОВОС должна проводиться перед началом любых мероприятий, которые могут привести к нарушению природной среды.

Оценка воздействия на окружающую среду направлена на выявление возможных негативных влияний, а именно:

- почвенная эрозия и уплотнение, изменения в продуктивности (плодородии) почвы;
- фрагментация мест обитания флоры и фауны, изменение породного и видового состава растений и животных;
- загрязнение атмосферного воздуха, почв и вод стоками, смазочных веществ (ГСМ);
- нарушения гидрологических и почвенных условий, отложение осадков в водотоках и водоемах, изменения в дренажном режиме водотоков и водоемов, видимые ландшафтные изменения;
- ухудшения среды проживания и жизнедеятельности человека.

Перечень возможных видов воздействия предприятия на окружающую среду приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень возможных видов воздействия предприятия на окружающую среду

№ п/п	Этап технологического процесса реконструкции	Краткое описание основных возможных видов воздействия
1	Демонтаж существующих конструкций и оборудования	1. Загрязнение почвы отходами. 2. Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (ДВС строительной техники). 3. Изменение микрорельефа почв.
2	Бетонирование фундаментов, несущих вертикальных элементов,	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

8

№ п/п	Этап технологического процесса реконструкции	Краткое описание основных возможных видов воздействия
	перекрытий под новое оборудование	

Принципы, которым должна соответствовать процедура ОВОС, следующие:

- информированное принятие решений: принятие решения должно базироваться на надежной достоверной информации;
- ответственность: ответственности должны быть четко идентифицированы;
- открытая консультация: консультации со всеми заинтересованными или попадающими под влияние сторонами должна проходить в открытой форме;
- внедрение специалиста: специалисты в определенной области должны поддерживать оценку воздействия;
- альтернативы: рассмотреть все возможные альтернативы, учитывая расположение и действия;
- смягчающие меры: оценить смягчающие меры, которые снизят или устранят негативные воздействия и улучшат позитивные влияния запланированных действий;
- реализация всех этапов: оценка должна рассматривать все этапы развития, начиная со стадии планирования и заканчивая закрытием.

Все потенциальные воздействия на окружающую среду, идентифицированные в ходе оценок, принимаются во внимание при осуществлении операций и планировании строительства объекта. Своевременные корректирующие действия должны быть рассмотрены и внедрены как для прошлых, так и для потенциальных несоответствий.

Проведение корректирующих действий:

Первая цель – когда бы, не возникло несоответствие:

- действие принято для исправления любого ущерба окружающей среде, который может произойти (корректирующее действие);
- введены меры для предотвращения нарушения из-за повторения (превентивные меры).

Вторая цель – обеспечение того, что превентивные меры принимаются там, где есть очевидный потенциал для развития действия в несоответствие с последующим влиянием на окружающую среду.

Третья цель – обеспечить, чтобы корректирующие действия периодически пересматривались для идентификации зон длительных проблем и обеспечения того, что

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

такие проблемные зоны должным образом рассматриваются, либо в корректирующей, либо в превентивной манере.

2.1 Географическое расположение

Курьяновские очистные сооружения АО "Мосводоканал" являются предприятием по очистке промышленно-бытовых сточных вод. Расположены на юго-востоке Москвы, в левобережной пойме реки Москвы, в микрорайоне Курьяново района Печатники. В состав объединения входят Курьяновская и Новокурьяновская станции аэрации (КСА и НКСА)".

2.2 Климатическая характеристика района размещения объекта

Рассматриваемая территория расположена в г. Москве, ЮВАО, р-не Печатники.

Согласно пособию к СП 131.13330.2020 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», климатическую характеристику берем по СП 131.13330.2020. Согласно классификации СП 131.13330.2020 район проектирования отнесен к климатической зоне ПВ. Климат района проектирования - умеренно континентальный с относительно мягкой зимой, с редкими оттепелями и теплым влажным летом. Годовое количество осадков более 650 мм.

Характерные температуры в районе строительства:

- среднегодовая	+5,9°С;
- абсолютный минимум	-38°С;
- абсолютный максимум	+38,1°С;
- средняя наиболее холодного месяца (январь)	-11,3°С;
- средняя наиболее жаркого месяца (июль)	+24,4°С.
- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-30°С;
0,92	-28°С.

Значения среднемесячных температур приведены в таблице 3.1

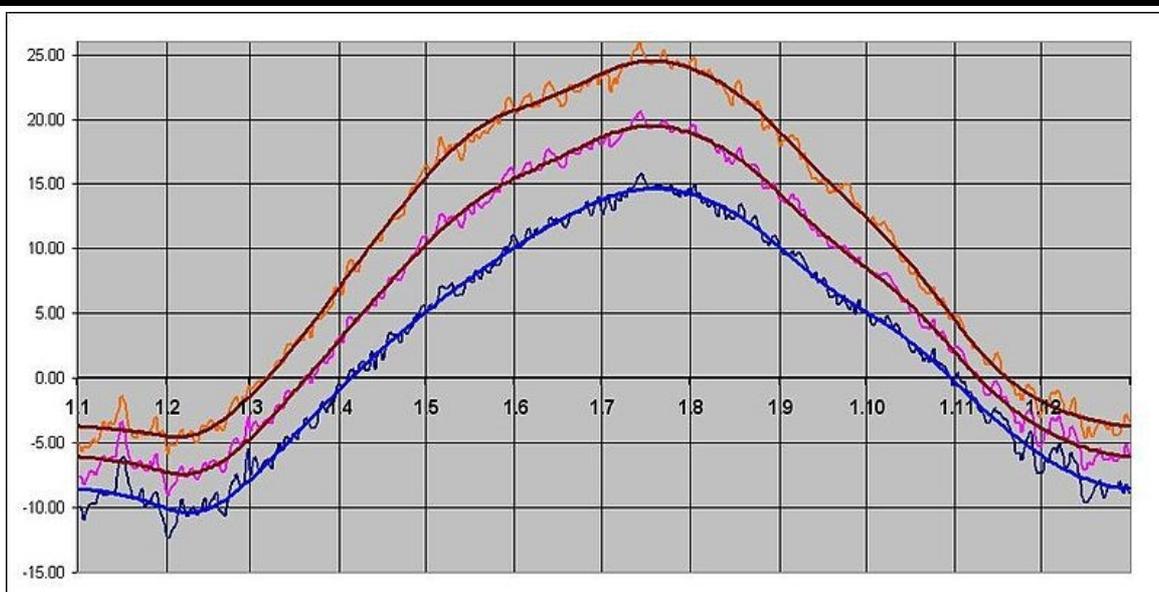
Таблица 3.1

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура, °С	-6,5	-6,6	-0,9	7,0	13,5	17,3	19,5	17,3	11,6	5,7	-1,3	-5,3	5,9

Годовой ход температуры в Москве представлен на графике 1.

График 1. Годовой ход температуры в г. Москве

Взам. инв. №	Годовой ход температуры в Москве представлен на графике 1.												
	График 1. Годовой ход температуры в г. Москве												
Подп. и дата													
Инв. № подл.													
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ							Лист
													10



Снежный покров- Таблица 3.2

месяц	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май
число дней	3	16	28	31	28	28	4	0
высота (см)	0	3	13	26	35	29	2	0
макс.высота (см)	19	25	45	63	72	78	61	0

Скорость ветра – Таблица 3.3

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
2.7	2.6	2.6	2.4	2.3	2.2	2,0	2,1	2,2	2.5	2.6	2.7	2.4

Продолжительность светлого времени суток. Географическим положением Москвы обусловлена продолжительность дня в течение года. Она колеблется от 7 часов 00 минут. Самый темный месяц в году - декабрь.

Таблица 3.4

Время суток	янв (ч)	фев (ч)	мар (ч)	апр (ч)	май (ч)	июн (ч)	июл (ч)	авг (ч)	сен (ч)	окт (ч)	ноя (ч)	дек (ч)
День	7,9	9,7	11,9	14,3	16,3	17,4	16,8	14,9	12,7	10,5	8,4	7,2
Ночь	16,1	14,3	12,1	9,7	7,7	6,6	7,2	9,1	11,3	13,5	15,6	16,8

Продолжительность светлого времени суток представлена на графике 2.

График 2. Продолжительность светлого времени суток.

Взам. инв. №

Подп. и дата

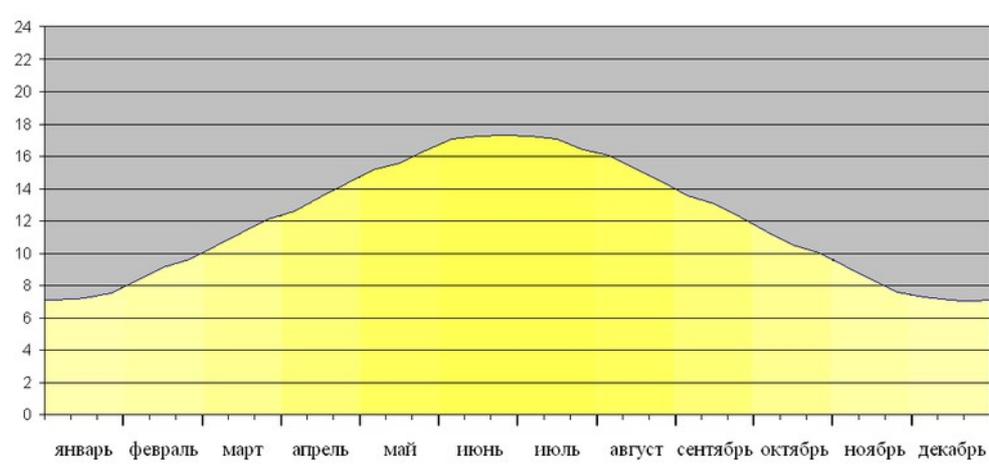
Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

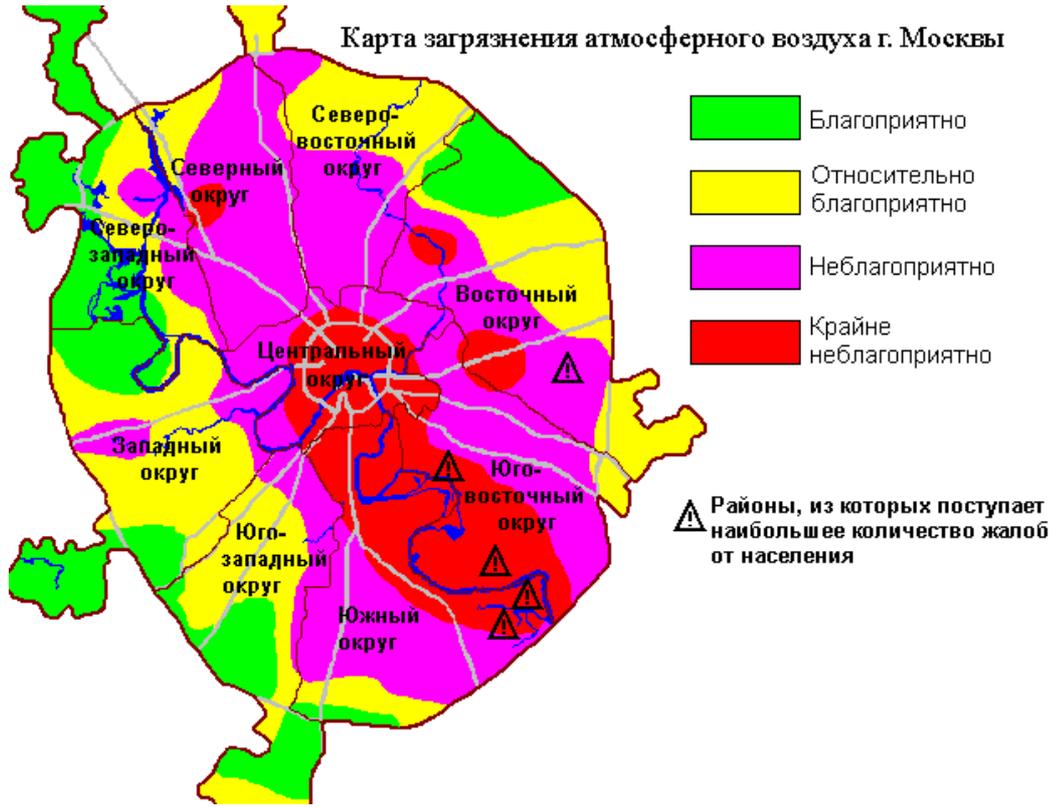
21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

11



Атмосферный воздух



Среднегодовое значение относительной влажности воздуха составляет 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца года составляет в районе расположения предприятия 83%, а наиболее тёплого – 73%.

За год на территории района выпадает в среднем около 644 мм осадков, От года к году сумма осадков изменяется. В теплый период осадков больше – до 465 мм, на холодный период приходится 225 мм.

Снежный покров устанавливается в конце ноября, величина покрова может доходить до 40-45 см. Весна приходит в середине марта, в это же время происходит активное таяние

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

снежного покрова. Весенний период сопровождается большим количеством ясных и солнечных дней

Из неблагоприятных явлений погоды необходимо выделить туманы, метели, грозы, град, изморозь и гололёд.

В летнее время осадки часто выпадают в виде ливней, которые сопровождаются грозами. Зимой вторжение тёплых атлантических воздушных масс часто сопровождается метелями и следующими за ними оттепелями.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 3.8 в соответствии с данными метеосправки о фоновых концентрациях вредных веществ, выданной ФГБУ «Центральное УГМС».

Таблица 3.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,068
Диоксид серы	0,002
Оксид углерода	1,1
Диоксид азота	0,059
Оксид азота	0,042
Аммиак	0,033
Сероводород	0,001

Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II-7-81*), площадка строительства расположена в несейсмоактивной зоне со степенью сейсмической интенсивности менее 6 баллов.

2.3 Оценка уровней электромагнитного излучения

По результатам геофизических исследований, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, на участке проектируемого объекта не зафиксировано наличие влияния блуждающих токов.

2.4 Основные черты рельефа и геоморфология

Физико-географические и геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к второй надпойменной террасе и пойме. Участок работ расположен в пределах городской застройки, рельеф площадки, спланированный.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

13

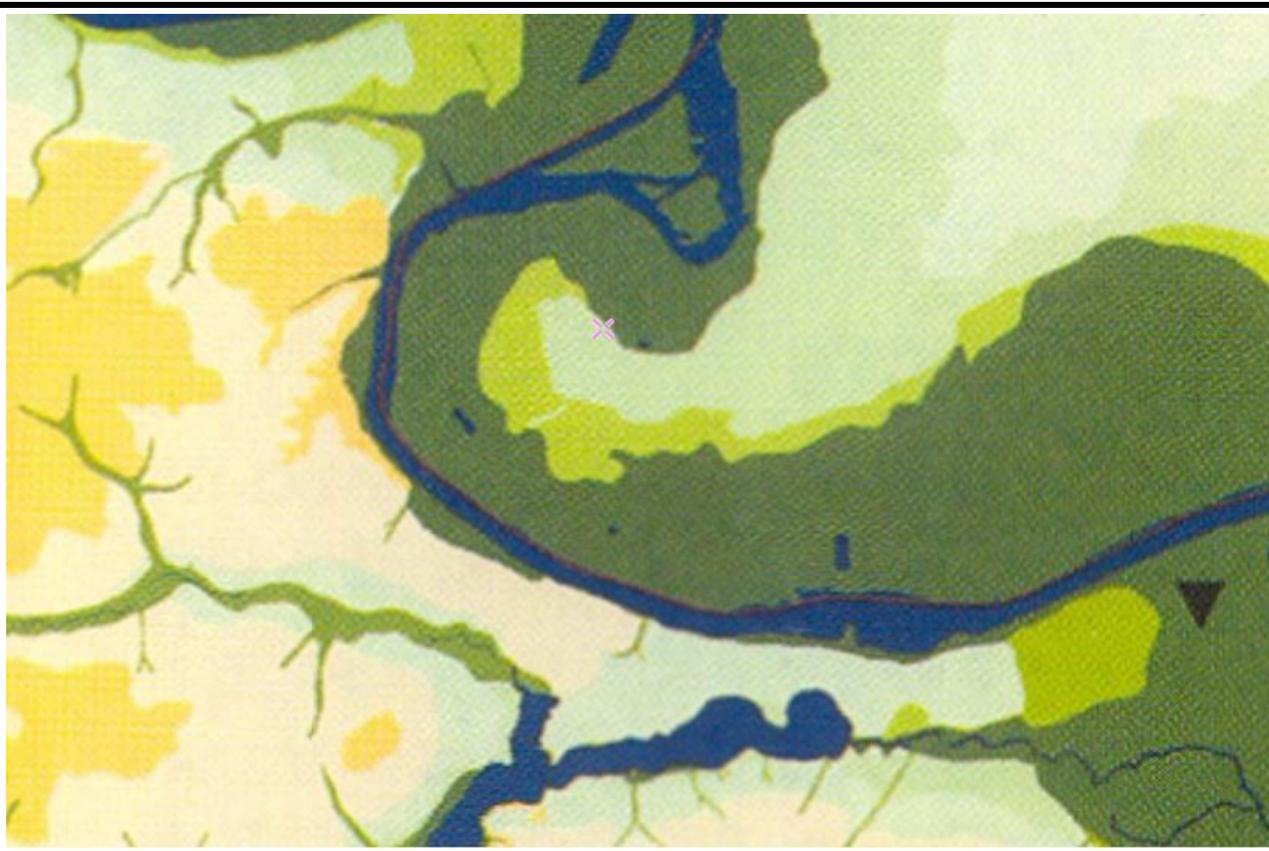


Рис. 1 Геоморфологическая схема района работ

Для района работ в целом характерна высокая освоенность и высокая техногенная нагрузка: участок расположен в черте города.

Геологические условия

В геологическом строении исследуемой площадки на разведанную глубину до 20,0м принимают участие:

Почвенно-растительный слой, представленный суглинками, мощностью 0,1 м.

Современные четвертичные техногенные отложения (tQIV):

Насыпь-Песок мелкий, коричневатого-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, с вкл. до 10% мусора строительного, слежавшийся. Мощность отложений 0,8 – 5,2 м.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Насыпь-Суглинок, темно-серый, опесчаненный, тугопластичный, с прослоями песка средней крупности, с вкл. до 10% мусора строительного. Мощность отложений 1,3-4,9 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII):

- Песок средней крупности серо-коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка крупного, глинистый, вскрытой мощностью 1,4 – 5,2 м.

- Песок мелкий, светло-коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, с редким вкл. гравия. Мощность отложений 2,9 – 11,0 м.

- Суглинок темно-серый, пылеватый, мягкопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с примесью орг. в-в, мощностью 1,5 – 12,5 м.

Общая максимально вскрытая мощность современных аллювиальных отложений 13,60 м.

Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,fQII):

- Песок мелкий, серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, глинистый. Вскрытая мощность отложений 1,3 – 3,6 м.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Модернизация цеха механического обезвоживания осадка» позволили оценить состояние основных компонентов окружающей природной среды района предполагаемой деятельности.

Непосредственно на участке работ гидрологические объекты отсутствуют. Ближайшими водными объектами являются р. Москва находящаяся на расстояние 800 м. и Батюнинский пруд на расстоянии 250 м. от участка работ. Территория изысканий не затрагивает водоохранных и прибрежных защитных зон.

Почвенный покров на территории изысканий представлен индустрием.

Проектируемая площадка строительства характеризуется развитием на всей ее территории антропогенно-модифицированных комплексов с антропофитной рудеральной растительностью, на части территории изысканий растительность отсутствует.

Видов животных, птиц, растений, занесенных в Красные книги РФ и г. Москвы не отмечено.

Степень загрязнения почв и грунтов согласно СанПиН 1.2.3685-21 с площадки пробоотбора оценивается как:

- «умеренно опасная» - площадка пробоотбора № с глубины 0,0-0,2 м; разрешается использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- «допустимая» - площадки пробоотбора №№ ; разрешается использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Особо охраняемые природные территории и зоны экологических ограничений на участке планируемых работ отсутствуют.

Радиационная обстановка на площадке строительства соответствует нормативам НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010.

Результаты проведенных инженерно-экологических изысканий могут быть использованы при разработке раздела проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды» (МООС) на период строительства и эксплуатации объединенного здания эксплуатационного персонала.

Реализация проекта не приведет к потере мест произрастания или обитания редких и исчезающих видов растений и животных, к ухудшению состояния окружающей среды, к росту антропогенного пресса на отдельные составляющие и на экосистемы в целом.

Выполненные изыскания полностью отвечают техническому заданию, программе работ в части сроков, видов, методов и объемов работ.

2.5 Оценка качества подземных вод района проектирования

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием одного водоносного горизонта подземных вод.

Первый от поверхности водоносный горизонт подземный вод приурочен к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами являются пески мелкие, средней крупности, средней плотности и прослой песка в суглинках. Воды этого горизонта безнапорные. Горизонт распространяется на глубинах 12,0 – 16,0 м. Нижний водоупор не вскрыт.

2.6 Почвенные условия территории

Согласно почвенно-географическому районированию России территория изысканий относится к Европейско-Западно-Сибирской таежной-лесной почвенно-биоклиматической области, Среднерусской почвенной провинции дерново-подзолистых почв и дерново-подзолов южной тайги.

Непосредственно территория изысканий представляет собой городскую среду с развитой улично-дорожной сетью. Поверхность сложена насыпными грунтами различного механического состава – преимущественно, супесчаного и суглинистого. Антропогенные почвы (литостраты), сформированные на данной территории можно условно разделить на две подтипа – литостраты супесчаные и литостраты суглинистые. Почвы характеризуются высоким содержанием во всех горизонтах включений из мелкого щебня и дресвы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ		Лист
											16

представлена на рисунке 2.



Условные обозначения

Условные обозначения к «Почвенной карте»		
№ по плану	Знак	Обозначение
Холмистая полого-увалистая равнина, сложенная моренными и покровными суглинками (абс. выс. 190-250 м)		
1	1	Удобен гумусовый или слабо-среднегумусовый на известном или известном суглинке
2	2	Удобен слабогумусовый или мало-среднегумусовый на известном и известном суглинке
3	3	Дерново-средне- или среднегумусовый слабо-среднегумусовый на известном и покровном суглинке
Деревяно-лесная возвышенность равнины, сложенная флювиогляциальными песчано-суглинками, лессовидными суглинками (абс. выс. 170-190 м)		
4	1	Удобен гумусовый или слабо-среднегумусовый на флювиогляциальном песке и суглинке
5	2	Удобен гумусовый или слабо-среднегумусовый на известном и известном суглинке
6	3	Слабо-среднегумусовый-умеренногумусовый на флювиогляциальном песке и суглинке
Надпойменные террасы р. Москвы, сложенные лессовидно-суглинками, лессовидными покровными суглинками (абс. выс. 125-160 м)		
7	1	Удобен гумусовый или слабо-среднегумусовый на известном и известном суглинке
8	2	Удобен слабогумусовый или мало-среднегумусовый на известном и известном суглинке
9	3	Слабо-среднегумусовый-умеренногумусовый на известном и известном суглинке
Поймы реки Москвы и ее притоков		
10	1	Удобен гумусовый или слабо-среднегумусовый на известном и известном суглинке
11	2	Удобен слабогумусовый или мало-среднегумусовый на известном и известном суглинке
12	3	Аллювиальные дерновцы, гумусовые на известном и известном суглинке

Рисунок 2.– Обзорная карта-схема почвенного покрова

Непосредственно на территории изысканий распространен индустризем малогумусный мало-среднегумусовый на культурном слое и покровном суглинке.

2.7 Санитарно-эпидемиологическая обстановка и медико-биологические показатели округа

Юго-восток Москвы исторически был рабочей окраиной. Здесь сосредоточен большой промышленный потенциал: Московский нефтеперерабатывающий завод, автозавод «Автофрамос» и технополис «Москва» (бывший АЗЛК) и многие другие. В связи с этим, а также с традиционной для Москвы западной розой ветров, Юго-Восточный округ считается некоторыми специалистами экологически неблагоприятным^[5]. В то же время в округе много

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

зелёных зон, крупных парков и скверов: Кузьминки — Люблино, Лефортово, Парк имени 850-летия Москвы.

По территории округа проходят 2 железнодорожные ветки Курского и Казанского направления, по которым двигаются пассажирские и грузовые поезда, а также электропоезда пригородного сообщения. Общая протяженность железнодорожных магистралей по территории ЮВАО г. Москвы составляет 60,9 км. На территории Юго-Восточного округа имеется 5 железнодорожных станций. Московский метрополитен является основным видом городского пассажирского транспорта. Удельный вес метрополитена в пассажирских перевозках достигает 57 %. На территории ЮВАО расположены крупные (с числом работников более 500 человек) промышленные объекты: Московский нефтеперерабатывающий завод в Капотне - ОАО «Газпромнефть-МНПЗ», ОАО «ПромФинСтрой», ОАО «Российские космические системы» («РКС»), Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова, ФГУП № 132 ГУП «Московский метрополитен» электродепо «Выхино», АО «ВНИИАЭС», Курьяновские очистные сооружения ОАО «Мосводоканал», ЗАО «Вельтпласт», ОАО «КМЗ», ОАО «МоЗАЛ и СС» (Московский завод автоматических линий и спецстанков), ФГУП ЦКБТМ (Центральное конструкторское бюро тяжелого машиностроения), ФГУП «Московский эндокринный завод», НПК «Систем прецензионного приборостроения», ЗАО «Микояновский мясокомбинат». При этом, из числа работников на предприятиях округа жителей Юго-Востока столицы - не более 50%. Экология. На экологическую ситуацию в Юго-Восточном административном округе влияет преобладание юго-западных ветров. Важным фактором улучшения экосистемы округа является сохранение и развитие скверов, парков, зеленых насаждений внутри дворов, пострадавших в последние годы от точечной застройки.

Состояние атмосферного воздуха на территории ЮВАО регулярно оценивается в рамках функционирования городской системы мониторинга качества атмосферного воздуха, основу которой составляют 56 автоматических станций контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА), контролирующих более 20 параметров загрязнения атмосферы.

Тенденции демографического развития и рост потребностей москвичей в качественной медицинской помощи определяет и задачи, стоящие перед городским здравоохранением, в том числе в административных округах. По распоряжению Мэра Москвы С.С. Собянина развернута работа по модернизации системы здравоохранения. Цель – существенно поднять качество медицинской помощи, гарантировать доступные и своевременные медицинские услуги для всех жителей, обеспечить подготовку высококвалифицированных врачей и медицинских сестер. Выполняемые медицинскими организациями, подведомственными Департаменту здравоохранения города Москвы, мероприятия, направленные на

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

формирование у населения города здорового образа жизни, раннее выявление факторов риска и профилактику хронических неинфекционных заболеваний, сохраняют свое приоритетное значение. В структуре ряда медицинских организаций созданы Центры здоровья: ГБУЗ «ГП № 9 ДЗМ», ГБУЗ «ГП № 19 ДЗМ», ГБУЗ «ГП № 23 ДЗМ», ГБУЗ «ГП № 36 ДЗМ», ГБУЗ «ГП № 109 ДЗМ», ГБУЗ «ДГП № 143 ДЗМ», ГБУЗ «ДГП № 148 ДЗМ», ГБУЗ «ДЦ № 3 ДЗМ». По результатам обследования лиц с выявленными признаками или высоким риском возникновения заболевания направляют на дальнейшее обследование к специалистам поликлиники по месту жительства. В центрах здоровья можно посещать занятия лечебной физкультурой и Школы здоровья: по отказу от курения, здорового питания, по снижению избыточной массы тела, артериальной гипертензии и другие. Жители округа активно участвуют в реализации ряда здоровьесформирующих проектов. Количество лиц, прошедших комплексные медицинские обследования в Центрах здоровья ЮВАО составило в 2019 году – 33 305 чел. (26 641 - 2018 г.), из них 8 049 (8 057 – 2018 г.) детей и подростков.

В оказании первичной медико-санитарной помощи населению участвуют 5 городских поликлиник (ГП № 9, ГП № 19, ГП № 23, ГП № 36, ГП № 109), 5 детских поликлиник (ДГП № 48, ДГП № 61, ДГП № 143, ДГП № 148, ДГП № 150), 8 стоматологических поликлиник (СП № 4, ДСП № 6, СП № 13, ДСП № 25, СП № 27, СП № 34, ДСП № 37, СП № 51), 1 диагностический центр (ДЦ № 3) Второй уровень – медицинские организации, имеющие в своей структуре отделения и (или) центры, оказывающие, в том числе специализированную (за исключением высокотехнологичной), медицинскую помощь по 5 и более профилям медицинской помощи, а также специализированные больницы, больницы скорой медицинской помощи, центры, диспансеры (противотуберкулезные, психоневрологические, наркологические и иные). Третий уровень – медицинские организации, имеющие в своей структуре подразделения, оказывающие населению высокотехнологичную медицинскую помощь.

Печатники — район и соответствующее ему одноимённое внутригородское муниципальное образование в Москве. Район расположен в Юго-Восточном административном округе, между Курским ходом МЖД (станция Люблино-Сортировочное) и рекой Москвой.

Современный район Печатники находится на территории нескольких поселений — деревень Печатниково, Курьяново и Батюнино, Самаровой горы (Богословского), Китаевского (Кухмистерского) поселка и Перервинской слободы, а также на территории Сукина́ болота.

Население – 86 тысяч человек.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							19

Курьяново — микрорайон на юго-востоке Москвы в районе Печатники, на левом берегу в излучине Москвы-реки. На востоке соседствует с районом Люблино, на юго-востоке — с районом Марьино. Название — от бывшей деревни, позже ставшей посёлком, а с 1960 года вошедшей в черту Москвы. В Курьянове находятся Курьяновская и Новокурьяновская станции аэрации. Также на территории микрорайона размещается учебно-спортивный комплекс.

Промышленный комплекс района представлен такими крупными предприятиями, как Курьяновские очистные сооружения, АО «Мосводоканал», ЗАО «РЕНО Россия», ОАО «Реатэкс», ОАО «Завод „Рекорд“», ОАО «Завод „Топаз“», ЗАО «Завод деревоизделий», ОАО «Бетиар-22», ООО «Холодильник 18», ГУП «Стройэкспром», РИЦ «Росполимер», ЗАО «Мезопласт», ОАО «Южный речной порт», ОАО ПК «Пушкинская площадь», ЗАО «Домбытхим» и другими.

Печатники являются средне озелененным районом Москвы, тем не менее, здесь располагаются четыре парка и несколько скверов.

Парк технических видов спорта был открыт в сентябре 2018 года в рамках программы создания комфортной городской среды «Мой район». Парк разбит на территории бывшей свалки площадью около 12 Га. Располагается на берегу Москвы-реки рядом с Курьяновскими очистными сооружениями. От жилых кварталов находится на удалении. Общая площадь парка после благоустройства составила более 27 Га. Тематическая направленность зоны отдыха — альтернативные и технические виды спорта (авто- и мотогонки, картинг, велосипедный спорт и др.). Парк располагает несколькими профессиональными спортивными трассами с трибунами, а также зонами для тихого отдыха — набережной с променадом, детскими площадками, пикниковыми точками.

Парк «Печатники» (прежнее название — «Таллинский парк») — зеленая зона площадью 20 Га, протянувшийся вдоль улицы Гурьянова по берегу Москвы-реки. Парк был создан в 2013 году на месте «Сквера 60 лет Победы» в знак дружественных отношений Москвы и Таллина. В связи с этим первым названием парка был «Таллинский». Изначально ландшафт парка должен был рождать ассоциации с балтийским — были высажены хвойные породы деревьев, можжевельные кусты, в покрытии дорожек чередовались песок и каменные породы. Парк располагает досуговой инфраструктурой: есть детские и спортивные площадки, велодорожка, в холодное время года функционирует каток. Последнее благоустройство парка прошло в 2016 году.

Парк у Батюнинского пруда — благоустроенная территория вблизи исторического водоема. Батюнинский пруд является частью бывшего Батюненского озера. Располагается на пересечении улицы Батюнинская и Батюненского проезда. В 2019 году был комплексно

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

20

благоустроен по программе «Мой район»: в парке проложили велодорожку, установили новые МАФы, построили амфитеатр и площадку для выгула собак, а пруд реабилитировали.

Курьяновский парк — небольшая зеленая зона в микрорайоне Курьяново. Располагается на пересечении 1-го Курьяновского проезда и 4-й Курьяновской улицы. Транзитной входной зоной является Курьяновский бульвар. В парке есть футбольное поле, в холодное время года функционирует каток. Детской площадки нет.

Сквер у кинотеатра «Тула» был благоустроен в 2018-2019 годах. Располагается по адресу действующего кинотеатра сети «Москино» — улица Кухмистерова, дом 4. В ходе работ был реконструирован старый фонтан, обустроен шахматно-шашечный павильон, построены новые детские площадки.

Сквер на улице Кухмистерова вошел в 12 знаковых объектов ЮВАО, благоустроенных по программе «Мой район» в 2019 году. Впервые сквер был обустроен на пустыре в 2013 году. В 2019 году был полностью перепланирован и реконструирован. Территорию разделили на 8 игровых зон (некоторые из них — инклюзивные). Помимо детских площадок, в сквере есть спортивные зоны и места для тихого отдыха — крытые беседки в конструктивистском стиле.

2.8 Состояние поверхностных водных объектов и существующего режима водопользования

Ближайшими водными объектами являются Батюнинский пруд на расстоянии 250 м и р. Москва, расположенная на расстоянии 800 м.

Батюнинский пруд расположен в микрорайоне Курьяново. С одной стороны пруда находятся жилые дома, с другой – промышленная зона. Источником питания водоёма являются сточные и грунтовые воды. Пруд вытянут на 70 метров в длину и на 40 метров в ширину. В 2019 году Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы провёл работы по восстановлению водного объекта. Основной целью работ стала реабилитация экосистемы пруда, создание комфортных условий для использования этого места как зоны отдыха жителей микрорайона.

Москва – река в Европейской части России, в Смоленской и Московской областях и г. Москве; левый приток Оки (бассейн Волги).

Река берёт начало из болота на границе Московской и Смоленской областей. Впадает в Оку в черте г. Коломны. Длина реки 473 км (до спрямления реки в 1930-е гг. 502 км), площадь бассейна 17,6 тыс. км² – 3-й по площади бассейна и длине приток Оки (после Мокши и Клязьмы). Основные притоки: Руза, Истра и Пахра (левые).

2.9 Характеристика растительности района проектирования

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Согласно флористическому районированию (по А.Л. Тахтаджану), территория Москвы и Московской области относится к:

Царство – голарктическое

Подцарство – бореальное

Область – циркумбореальная

Подобласть - Евросибирская

Провинция – Восточно-Европейская

Москва относится к подзоне хвойно-широколиственных лесов, представлена растительностью сохранившихся в городе природных (лесных массивов, лугов, болот) и озеленённых (парков, садов, скверов, бульваров и др.) территорий.

К территориям, где в той или иной степени сохранился естественный почвенный покров, относятся лесопарки Битцевский, Яузский, Лосиноосторовский, Измайловский, Кузьминский и другие, парки Сокольники, Кусково, заповедные участки Главного Ботанического Сада, лесной дачи Тимирязевской Сельскохозяйственной Академии и др. Здесь наряду с дерново-подзолистыми почвами под елово-широколиственными лесами встречаются почвы без признаков оподзоливания, относимые к бурым лесным и буро- псевдоподзолистые.

Естественный почвенный покров, представленный дерново- подзолистыми почвами на морене, сохранился на Воробьевых горах и некоторых других местах.

На территории Москвы имеется не менее 36 лесных массивов площадью от 5 до 3000 га, однако только 31 из них общей площадью 10,4 тыс. га официально учитывается как лесной фонд. Самыми крупными лесными массивами Москвы являются Лосиный остров - 3000 га в черте города, Битцевский лес, включая Узкое - 1800 га, Измайловский лес - 1437 га. 12 массивов имеют площадь от 150 до 600 га, остальные - менее 100 га. В старой части города, ограниченной Окружной железной дорогой, сохранились только три относительно крупных лесных массива: Сокольники вместе с юго-западной оконечностью Лосино острова (902 га),

Останкинская дубрава ГБС РАН (361 га), Лесная опытная дача ТСХА (248,7 га). Состояние лесов Москвы в целом можно охарактеризовать как ослабленное, что прежде всего определяется их местоположением в черте города и, соответственно, уровнем техногенных нагрузок.

Непосредственно на территории исследования массивы древесной растительности (лесов) отсутствуют. По границе участка работ имеются небольшие массивы лесопосадок и единичные деревья (тополь, липа, береза). Открытые участки местности заняты газонами с преобладанием сорной и рудеральной растительности. В процессе рекогносцировочного обследования краснокнижные растения не выявлены.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

22

В ходе проведенных геоботанических исследований (обследования производились в весенний период), растений занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Москвы, на территории проектирования и на сопредельных территориях не обнаружено, что подтверждается письмом ДПиООС г. Москвы.

2.10 Характеристика животного мира

Животный мир Москвы, благодаря сохранившимся в ее границах лесным и другим природным местообитаниям, пока еще характеризуется достаточно высоким разнообразием. В границах города МКАД зарегистрировано 198 видов позвоночных животных, 26 видов рыб, 10 видов земноводных, 121 птиц и 38 млекопитающих. Из них 24 вида относятся к категории редких охраняемых видов Московской области. Всего же на территории города к редким и уязвимым видам должно быть отнесено 87 видов наземных позвоночных животных (50,6% от количества видов). Относительно большое разнообразие животного мира на территории Москвы обусловлено, прежде всего, наличием в границах города крупных лесопарковых массивов, связанных с лесопарковым защитным поясом (ЛПЗП), наличием сохранившихся фрагментов пойм.

Фауна Москвы разнообразна. Например, в национальном парке Лосиный остров водятся не только белки, ежи и зайцы, но и более крупные дикие животные, такие, как кабан и лось, пятнистые олени. Водятся и хищники – лисица, норка и горностай. Гнездятся в Верхнеуязской части Лосиногостовского острова дикие утки и цапли, водятся редкие фазаны и серые куропатки.

Зайцев в Москве можно найти в Измайловском парке, Кузьминском, в Битцевском парке и Серебряном бору. Ласок – в Теплостанском лесопарке, Измайловском лесу, Тушино, на Воробьевых горах или в Ботаническом саду. Существует Красная книга Москвы – в ней перечислены редкие и исчезающие на территории Москвы виды животных. В их список угодили ёж обыкновенный, лесной нетопырь, горностай и ласка, заяц-беляк и заяц-русак, лесная мышовка.

Самый крупный хищник в Москве – рыжая (обыкновенная) лисица, обитает в парке Лосиный остров, Кузьминском лесопарке, Битцевском лесу и других.

Среди птиц обитают большая и малая выпь, серая утка, обыкновенный гоголь, чёрный коршун и болотный лунь, перепелятник, сапсан и пустельга, рябчик и лысуха, чибис, бекас и вальдшнеп, чудом выжившие среди московских охотников, чайки – малая, озёрная, сизая и речная, вяхирь и обыкновенная горлица, ушастая и болотная совы, домовый сыч, голубь, воробей и вороны. А также обыкновенный козодой и зимородок, серый и зелёный дятлы и даже береговая ласточка.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

23

Непосредственно на территории исследования в процессе натуральных наблюдений, каких либо видов животных и мест их обитания обнаружено не было. На территории возможно обитание синантропных видов животных, таких как домовые мыши, серые и черные крысы, обыкновенная полевка, а также так называемые синантропные виды птиц, приспособившиеся к обитанию рядом с человеком: чёрный стриж, сизый голубь, скворец, грач, ворона, полевой и домовый воробьи, деревенская и городская ласточки и другие.

В ходе натуральных исследований животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области, на территории проектирования и на сопредельных территориях **не обнаружено**.

2.11 Экологические ограничения и лимитирующие условия

Согласно ст. 21 Закона г. Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве», природно-исторический парк – особо охраняемая природная территория, имеющая природоохранное, историко-культурное, просветительское и рекреационное значение как особо ценный для города природный комплекс и памятник отечественной истории и культуры.

Природно-исторические парки образуются на природных территориях, включающих памятники истории и культуры (садово-паркового искусства).

Природно-исторические парки в городе Москве создаются с целью сохранения природного комплекса и памятников истории и культуры в границах особо охраняемой природной территории. Ее использование допускается в культурно-просветительских, рекреационных, физкультурно-оздоровительных и спортивных целях.

По данным информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») на территории проектирования отсутствуют перспективные ООПТ, ООПТ федерального, регионального и местного значения. Отсутствие ООПТ на участке обследования подтверждается материалами территориального планирования г. Москвы и письмом ДПиООС г. Москвы.

Ближайшая ООПТ – музей-заповедник «Коломенское». дворцовое село, бывшая царская резиденция (с 1640 года), расположенная к югу от центра Москвы.

С 1923 года на территории усадьбы был создан музей-заповедник русского деревянного зодчества. В настоящее время Коломенское входит в состав Московского государственного объединённого художественного историко-архитектурного и природно-ландшафтного музея-заповедника (МГОМЗ)[1].

ООПТ – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
									24
21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ									

научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат объектам общенационального достояния.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России), территория изысканий не попадает в границы муниципальных образований субъектов Российской Федерации, на которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, находящиеся в ведении Минприроды России (Приложение 10). Территория изысканий не затрагивает ООПТ федерального значения.

Согласно письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, объект изысканий не затрагивает границы существующих и планируемых к образованию ООПТ регионального значения.



Рис. 4 Обзорная карта-схема расположения участка изысканий относительно ООПТ

Участок изысканий не затрагивает границы природных и озелененных территорий.

Объекты культурного наследия, памятники истории и археологии.

Согласно полученным данным на территории проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							25

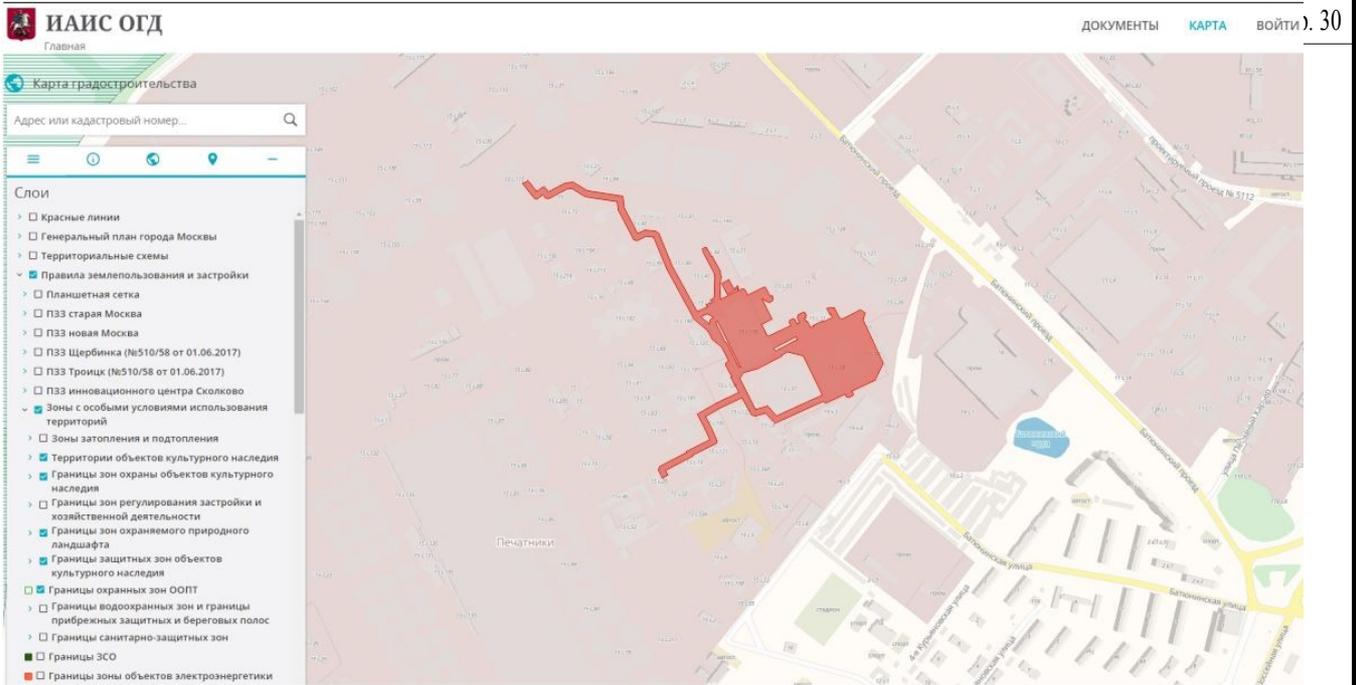


Рис. 5 Обзорная карта-схема расположения участка изысканий относительно историко-культурных зон

ЗОУИТ (зоны особого использования территории)

Сибиреязвенные захоронения и места утилизации биологических отходов

Согласно письму Комитета ветеринарии города Москвы, на территории Юго-Восточного административного округа города Москвы зарегистрирован 1 (один) сибиреязвенный скотомогильник, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Старые Кузьминки, строение 16. Размер санитарно-защитной зоны скотомогильника в соответствии с действующими санитарно – эпидемиологическими правилами и нормативами составляет 1000 м. Участок изысканий расположен на удалении 6 км от зарегистрированного скотомогильника. (Приложение 12).

Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водозаборных сооружений

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водозаборных объектах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду как из поверхностных, так и из подземных источников.

Территория изысканий не попадает в зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения города Москвы, установленные проектом красных линий и утвержденные решением исполнительных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

комитетов Московского городского и Московского областного советов народных депутатов от 17.04.1980 № 500-1143 «Об утверждении проекта установления красных линий границ зон санитарной охраны источников водоснабжения г. Москвы в границах ЛПЗП».

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», а также соответствующие им зоны санитарной охраны в районе изысканий отсутствуют (Приложение 13).

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В соответствии с Федеральным законом РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ "Водный кодекс Российской Федерации", водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров. Ширина береговой полосы каналов, а также

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

27

Ближайшими водными объектами являются Батюнинский пруд на расстоянии 250 м и р. Москва, расположенная на расстоянии 800 м от объекта изысканий. Участок изысканий не затрагивает границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Схема расположения участка изысканий относительно водоохранных зон и прибрежных полос представлена на рисунке 5.

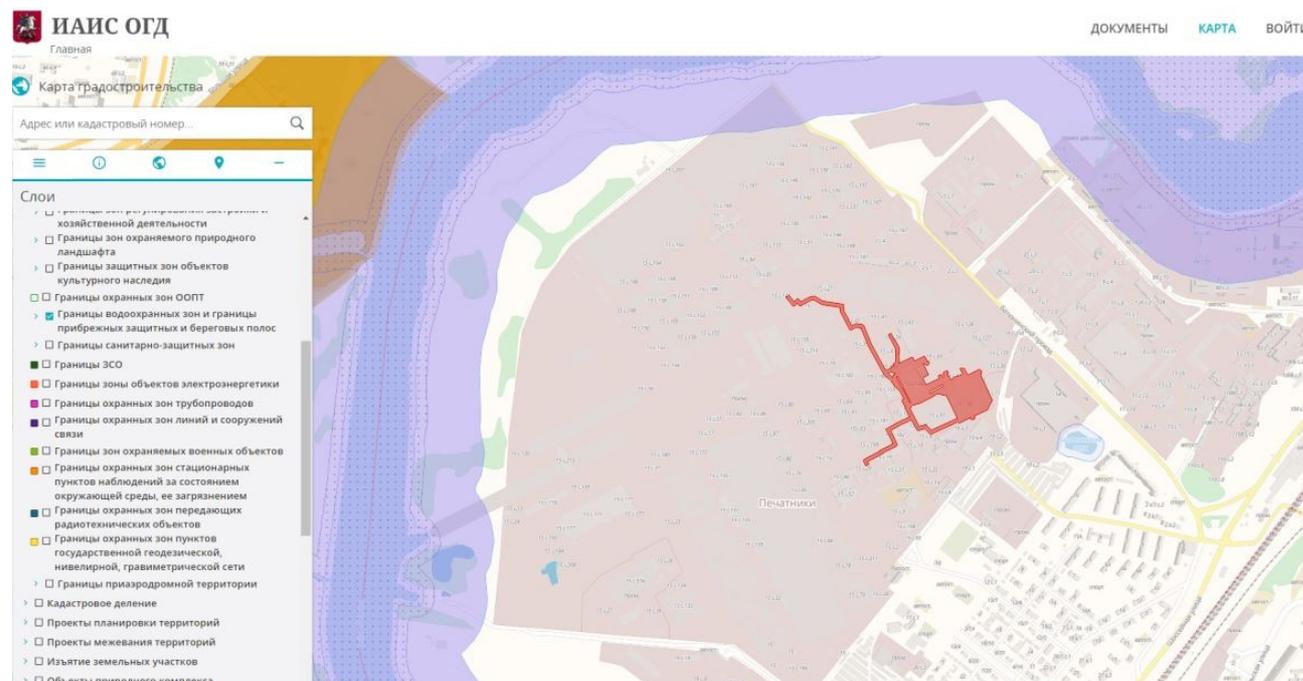


Рис. 5 Обзорная карта-схема расположения участка изысканий относительно водоохранных зон и прибрежно-защитных полос

Земли лесного фонда

В соответствии с письмом Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы все земли в городе Москве относятся к категории земель населенных пунктов.

Полезные ископаемые

Согласно карте границ населенного пункта города Москва, объект изысканий расположен в границах города. В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.08.2018) «О недрах» предоставление государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых предусматривается только для объектов капитального строительства, расположенных за границами населенных пунктов. Следовательно, заявку на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

под проектируемого строительства в Департамент по недропользованию по Центральному ФО направлять не целесообразно.

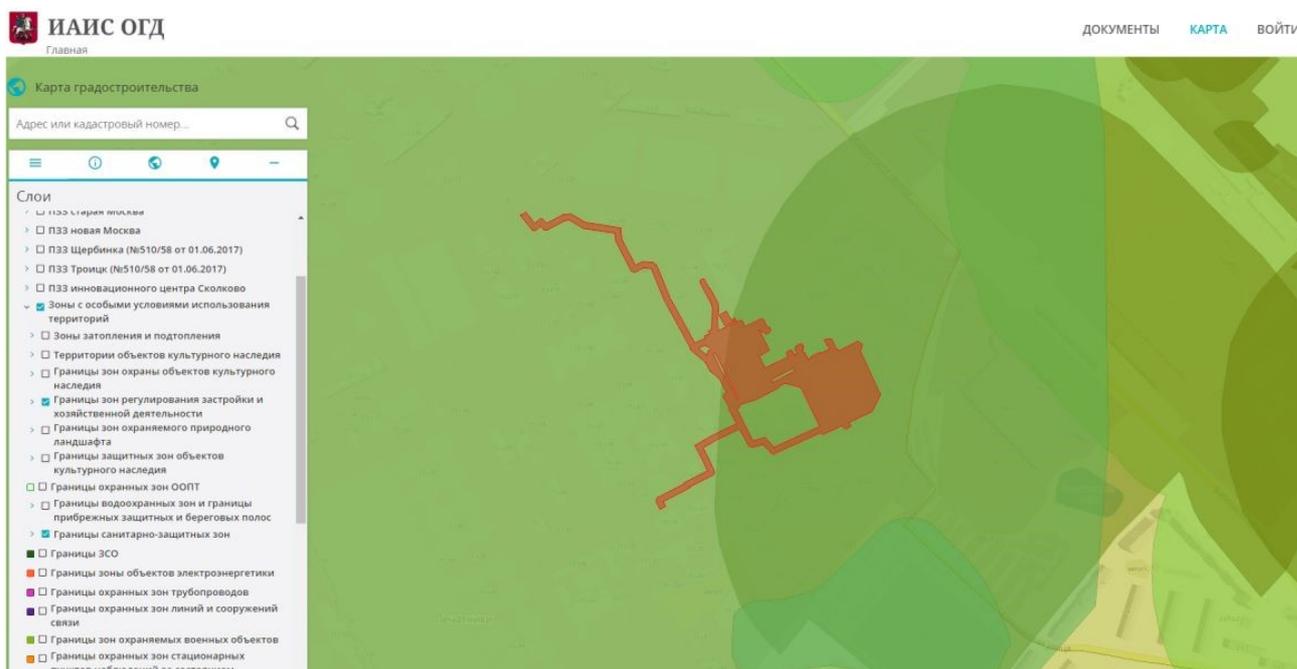
Другие ограничения

Согласно полученным данным с портала ИАИС ОГД, территория изысканий не затрагивает границы зон других ограничений.

Согласно полученным данным с портала ИАИС ОГД, территория изысканий затрагивает границы:

- зоны регулирования застройки;
- расчетной санитарно-защитной зоны;
- установленной санитарно-защитной зоны.

Рис. 6 Обзорная карта-схема расположения участка изысканий относительно зон ограничений



Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

3.1 Наилучшие доступные технологии

В соответствии с приказом Минприроды России от 18.04.2018 № 154 КОС обязанным получать комплексное экологическое разрешение (далее – КЭР) и осуществить переход на технологические нормативы (далее – ТН), соответствующие технологическим показателям (далее – ТП) наилучших доступных технологий (далее – НДТ) не позднее конца 2024 г.

Сведения о производстве (цехах, участках), технологических процессах, устройствах, оборудовании или их совокупности, в отношении которых разработаны проектные решения.

Первая очередь станций аэрации введена в эксплуатацию в 1950 году. К 1994 году общая пропускная способность станций составила 3125 тыс. м³/сут. В 2021 г. фактический среднесуточный приток городских сточных вод на станцию составлял 1700 тыс. м³/сут.[1] Применяется полная механическая и аэробная биологическая очистка сточных вод в аэротенках и отстойниках. Очищенная вода перед сбросом в р. Москву проходит ультрафиолетовое обеззараживание.

3.2 Общие сведения

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – выявление, анализ и учет прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. ОВОС способствует принятию экологически и социально ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду используется информация о природных условиях территории и состоянии ее отдельных компонентов: воздушной среды, поверхностных и подземных вод, геологической среды, земельных ресурсов и недр, природных ландшафтов, культурно-исторических памятников и мест, животного и растительного мира. Приводится определение показателей (факторов) воздействия предполагаемых мероприятий на окружающую среду, вид (характер) воздействия, их источники, зона распространения воздействия и т.п. Дается анализ изменений состояния отдельных компонентов природной среды в зоне воздействия предприятия. При этом в разделе ОВОС регламентируется комплекс мероприятий по предупреждению и ликвидации отрицательных экологических, социально-культурных и экономических последствий реализации намечаемой хозяйственной деятельности и возможных аварийных ситуаций.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

30

В проекте ОВОС также учитывается имеющаяся прогнозная оценка долговременных последствий от воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности. Делается расчет компенсации ущерба, причиняемого в процессе строительных работ населению и среде обитания человека, культурно-историческому наследию, природным ландшафтам, растительному и животному миру.

Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании объекта является формальной процедурой, которая проводится для сбора, анализа, интерпретации и получения информации, которая важна для принятия решения. ОВОС должна учитываться при разработке всех томов проектной документации.

«Оценка включает в себя исследования на уровне ландшафта и определение воздействия на окружающую среду строительной техники и оборудования. ОВОС должна проводиться перед началом любых мероприятий, которые могут привести к нарушению природной среды.

Оценка воздействия на окружающую среду направлена на выявление возможных негативных влияний, а именно:

- почвенная эрозия и уплотнение, изменения в продуктивности (плодородии) почвы;
- фрагментация мест обитания флоры и фауны, изменение породного и видового состава растений и животных;
- загрязнение атмосферного воздуха, почв и вод стоками, смазочных веществ (ГСМ);
- нарушения гидрологических и почвенных условий, отложение осадков в водотоках и водоемах, изменения в дренажном режиме водотоков и водоемов, видимые ландшафтные изменения;
- ухудшения среды проживания и жизнедеятельности человека.

Перечень возможных видов воздействия предприятия на окружающую среду приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень возможных видов воздействия предприятия на окружающую среду

№ п/п	Этап технологического процесса реконструкции	Краткое описание основных возможных видов воздействия
1	Демонтаж существующих конструкций и оборудования	4. Загрязнение почвы отходами. 5. Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (ДВС строительной техники). 6. Изменение микрорельефа почв.
2	Бетонирование фундаментов, несущих вертикальных элементов,	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

31

№ п/п	Этап технологического процесса реконструкции	Краткое описание основных возможных видов воздействия
	перекрытый под новое оборудование	

Принципы, которым должна соответствовать процедура ОВОС, следующие:

- информированное принятие решений: принятие решения должно базироваться на надежной достоверной информации;
- ответственность: ответственности должны быть четко идентифицированы;
- открытая консультация: консультации со всеми заинтересованными или попадающими под влияние сторонами должна проходить в открытой форме;
- внедрение специалиста: специалисты в определенной области должны поддерживать оценку воздействия;
- альтернативы: рассмотреть все возможные альтернативы, учитывая расположение и действия;
- смягчающие меры: оценить смягчающие меры, которые снизят или устранят негативные воздействия и улучшат позитивные влияния запланированных действий;
- реализация всех этапов: оценка должна рассматривать все этапы развития, начиная со стадии планирования и заканчивая закрытием.

Все потенциальные воздействия на окружающую среду, идентифицированные в ходе оценок, принимаются во внимание при осуществлении операций и планировании строительства объекта. Своевременные корректирующие действия должны быть рассмотрены и внедрены как для прошлых, так и для потенциальных несоответствий.

3.3 Проектные решения КОС

Цех механического обезвоживания осадка.

В существующем здании цеха механического обезвоживания осадка расположена установка сгущения осадка в составе 4-х ленточных сгустителей со вспомогательным оборудованием. Цех оснащен действующей системой вентиляции. Проектом предусматривается размещение узла оборудования обезвоживания осадка в осях Г/Д/1-13 существующего цеха механического обезвоживания осадка. Предусматривается установка 10 декантеров (8 рабочих и 2 резервных).

Проектом предусматривается очистка выбросов воздуха от технологического оборудования. Расход воздуха от каждого декантера по рекомендациям производителя оборудования:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- вентиляция фугатной трубы – Ду150, расход воздуха -330м3/час;
 - вентиляция короба выгрузки твердой фазы – Ду125, расход воздуха- 240 м3/час;
- Также в цехе устанавливается **резервуар фугата** в осях Д1-Д2/7-8.

Распределительная камера и приемный резервуар сброженного осадка.

Распределительная камера выполнена в виде железобетонного перекрытого резервуара размером 9,4 x 13,7 м, оборудованного щитовыми затворами шириной 800 мм (9 шт.) Назначение камеры – распределение осадка между сооружениями. В перекрытии камеры предусмотрены проемы для затворов, люки для обслуживания 1000 x 1000 мм, вентиляционные отверстия.

Запроектирован 4-х секционный железобетонный резервуар. 3 секции: Объем одной секции -500 м3. Размеры в плане 9x12 м.Глубина 6 м, максимальный гидравлический уровень -4,8 м. Предусмотрен уклон днища I=0,02 к приямку в районе трубы выхода осадка. Приямок размером 1000x1000 мм, глубиной 500 мм. 4-ая секция: Размер 6x12 м, глубина -6 м, максимальный гидравлический уровень – 4,8 м. Предусмотрен уклон днища I=0,02 к приямку в районе трубы выхода осадка. Приямок размером 1000x1000 мм, глубиной 500 мм. В перекрытии каждой секции предусмотрены два люка для обслуживания 1000x1000 с лестницами для спуска на отм.-6.000 и два вентиляционных отверстия Ду300.

Удаление газовойдушной смеси предусмотрено из- под перекрытия каждойсекции резервуара.и из -под перекрытия сборной камеры предусмотрено в комплексах очистки вентвыбросов системой В-5. Проектом предусматривается установка ВЕНТЛИТ-10000-2А11 -2 шт.

Аварийный резервуар.

Аварийный резервуар выполнен в виде железобетонной трехсекционной емкости. Габариты каждой секции: 18x36x6,5(h) м. Объем одной секции 3000 м3. Гидравлическая глубина -4,6 м. В перекрытии каждой секции предусмотрены:

- люки для обслуживания 1000x1000 мм-2 шт. с лестницами для спуска на отм.-6.000;
- вентиляционные отверстия Ду300 – 2шт;
- проем для обслуживания насосов;
- проем для обслуживания мешалок – 4 шт.

Для удаления газовойдушной смеси из-под перекрытия аварийного резервуара проектом предусматривается установка на перекрытии фильтров - поглатителей ОВ-5 -3 шт.

Узел процеживания осадка.

Назначение узла процеживания – извлечение грубодисперсных примесей и волокнистых включений из сброженного осадка перед подачей его на механическое обезвоживание.

В здании узла процеживания запроектированы следующие помещения:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

1. Электрощитовая
2. Венткамера
3. Помещение решеток.

На отм.+4.000, в осях 1-2/А-В располагается площадка обслуживания крана и вентиляционное оборудование.

Для вывоза отходов в осях 3-3 предусмотрены ворота шириной 4 м, высотой 4,2м. Для монтажа и обслуживания оборудования предусмотрен подвесной электрический кран, пролетом 9 м. Отметка низа подкранового пути +7.250. Количество процеживающих решеток – 4 штуки, в том числе 3 рабочих и одна резервная. Каналы решеток перекрыты съемными металлическими щитами.

3.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

Потребность в основных строительных машинах и механизмах.- Таблица 3.6

Наименование строительных машин	Тех. хар-ка	Марка, модель	Применение	Кол-во шт.
Экскаватор с обр. лопатой	Ковш 0,25м ³	TEREX TLB-825	Земляные работы (прокладка кабельных линий)	2
Экскаватор с обр. лопатой	Ковш 0,5 м ³	ЭО-4224	Земляные работы (прокладка наружных сетей)	2
Экскаватор с обр. лопатой	Ковш 0,8 м ³	ЭО-4224	Земляные работы (прокладка наружных сетей)	2
Экскаватор с грейферным ковшом	1,0м ³	JCB JS 200W	Земляные работы (при глубине котлованов более 5м)	1
Экскаватор с обр. лопатой	Ковш 1,6 м ³	ЭО-4224	Земляные работы (прокладка наружных сетей)	2
Автокран	г/п 16т	КС-35719	Монтаж/демонтаж строительных конструкций	4
Автокран	г/п 40т	КС-65719-1К	Монтаж/демонтаж строительных конструкций	1
Автомобиль бортовой с КМУ	г/п 7,0т	КАМАЗ 43118; КМУ INMAN IT-150	Доставка труб и колодцев, монтаж строительных конструкций	4
Бульдозер		ДЗ-29	Планировка поверхности, обратная засыпка	4
Буровая установка		УГБ-50	Устройство закладного крепления котлованов и траншей	6
Сваедавливающая установка		Giken Silent Piler F3	Устройство шпунтового ограждения	1
Погрузчик фронтальный емкость ковша 2м ³ , грузоподъемность 4т		ТО-25	Планировка территории, перевозка материалов по стройплощадке	2
Оборудование для		Форсаж 315АД	Сварочные работы	3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

сварки стальных труб				
Оборудование для сварки п/э труб			Сварочные работы	2
Компрессор передвижной		ЗИФ-55	Подача сжатого воздуха	2
Автосамосвал	г/п 25,5т	КАМАЗ-65201	Перевозка сыпучих материалов и асфальта	10
Автосамосвал	г/п 20т	КАМАЗ-6520	Перевозка сыпучих материалов и асфальта	10
Гидравлическая лебедка	(тянущая сила 5 т)		Монтажные работы, протяжка труб в футляры	4
Автобетоносмесители	(5м ³)	АБС 581412	Доставка бетона и раствора	6
Стационарный бетононасос	70м ³ /час		Подача бетона	4
Мойка колес автотранспорта	3,1 кВт	«Мойдодыр»	Мойка колес автотранспорта	2
Вибротрамбовка			Уплотнение поверхности	6
Отбойный молоток			Демонтаж ж/б конструкций и а.б. покрытий	10
Резчик швов		TSS RH-350H	Алмазная резка для демонтажа ж/б конструкций пола	1
Насос		ГНОМ 6-10	Для устройства открытого водоотлива в котлованах	8
Каток			Уплотнение поверхности	4
Каток		ДУ-96	Устройство асфальтового покрытия	2
Каток комбинированный (валец + пневмоколеса)		ДУ-84	Устройство асфальтового покрытия	2
Асфальтоукладочный комплекс	Типоразмер II	Caterpillar AP300F	Устройство покрытия из асфальта	1
Фреза дорожная	ширина 2м	Wirtgen W 2000	Фрезерование а/б покрытия проезжих частей	1
Установка шнекового бурения		PERFORATOR PBA 150	Прокладка трубопровода закрытым способом	1
Установка шнекового бурения		PERFORATOR PBA 155	Прокладка трубопровода закрытым способом	1
Автовышка	17 м	ГАЗ-3302	Монтаж кронштейнов, светильников	1

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства объекта

Источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при производстве работ будут ДВС строительной техники и автотранспорта, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха ДВС строительной техники и автотранспорта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

35

Рассмотрим совместную работу экскаватора (9 шт) – работают 7 месяцев, бульдозера (4 шт) – работают 6 месяцев, автокрана (1 шт) – работает 6 месяцев, и автосамосвалов (25 шт) – работают 15 месяцев, которые оказывают самое неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух при производстве земляных работ. Одновременная работа всей техники не допускается.

При работе ДВС строительной техники и автотранспорта в атмосферу выбрасываются следующие вредные вещества: азота диоксид, азота оксид, керосин, бензин, сажа, серы диоксид, оксид углерода.

Расчет выбросов вредных веществ от проезда спецавтотранспорта по территории объекта выполнен с помощью программного обеспечения АТП фирмы «Интеграл» и приведен в Приложении.

Загрязнение атмосферного воздуха при производстве сварочных работ

При производстве сварочных работ от горения электродов происходит загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ. Количество электродов, используемых при монтажных работах, и их тип приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.7 – Количество электродов, используемых при монтажных работах, и их тип

Тип электрода по ГОСТ 9467-75	Марка электрода	Количество, т
Э42А	ОЗЛ-22	0,3
Итого:		0,3

Расчет произведен согласно «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, 1997 г. (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Источник выделения: сварочный пост (неорганизованный источник).

Тип сварочных работ (по ГОСТ 5264-80) – ручная электродуговая сварка штучными электродами.

Расход применяемых материалов: 1 кг/час (В).

Расчет валового выброса загрязняющих веществ (Gi) производится по формуле:

$G_i = q_i \cdot B \cdot T \cdot D$, т/период

где q_i – удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества расходуемых сварочных материалов, г/кг;

B – масса расходуемого сварочного материала, кг/час;

T – время сварки в день, час;

D – количество рабочих дней.

Максимально разовый выброс i-го вредного вещества определяется по формуле:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

$$M_i = \frac{q_i \cdot B}{3600}, \text{ г/с}$$

Расчет выполнен с помощью программного обеспечения «Сварочные работы» фирмы ООО «ЭКО центр». Результаты расчета приведены в Приложении.

Таблица 3.8. Выброс в атмосферу при проведении сварочных работ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,009875	0,003555
143	Марганец и его соединения	0,001	0,00036
203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,001625	0,000585
342	Фтористые газообразные соединения	0,0015	0,00054
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0125	0,0045

Загрязнение атмосферного воздуха при производстве сварочных работ ПЭ труб

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен программой «Пластмассы и полимеры» версия 1.0.1.0 «ЭкоЦентр» в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

В проекте предусмотрено использование нескольких видов ПЭ труб, а именно:

- ПЭ 50x3 мм – 10 м.п.
- ПЭ 110 x 6,6 мм – 96,6 п.м
- ПЭ 315 x 18,7 мм – 209 п.м
- ПЭ 160 x 9,5 мм – 13,3 п.м
- ПЭ 250 x 14,8 мм – 363,8 п.м
- ПЭ 400 x 23,7 мм – 216,7 п.м
- ПЭ 630 x 37,4 мм – 472,5 п.м
- ПЭ 800 x 47,4 мм – 545,9 п.м

Расчеты представлено в Приложении.

Таблица 3.9 – Суммарные максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ от сварки ПЭ труб.

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0152554	0,0008238

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,010272	0,0005547
1325	Формальдегид	0,0143401	0,0007744
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0109839	0,0005931

Загрязнение атмосферного воздуха при укладке асфальта

Согласно «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования». РМ 62-91-90, Воронеж, 1990 г. и «Методическим указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997, при расплаве битума выделяются пары нефти по углеводородам C12-C19.

Кол-во выделяющихся углеводородов (кг/ч) определяется по формуле:

$$G = 0.001 \times (5.38 + 4.1W) \times F \times P \sqrt{M} \times X, \text{ где}$$

W – среднегодовая скорость ветра, 7 м/с

F – площадь, на которую укладывается асфальт, м;

P – давление насыщенного пара углеводородов, 2,74 мм.рт.ст.;

M – молекулярная масса паров нефти по углеводородам, 187 кг/моль;

X – доля гудрона в асфальте, 0,08.

Площадь на которую будет укладываться асфальт составит 7218,0 м². За 1 час укладывается - 6 м².

Максимально-разовый выброс составит:

$$M = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times 7) \times 7218 \times 2.74 \sqrt{187} \times 0.08 \times 10^{-3} = 0,0626739 \text{ г/сек}$$

Валовые выбросы составят:

$$G = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times 7) \times 7218 \times 2.74 \sqrt{187} \times 0.08 \times 10^{-3} / (3600 \times 24 \times 365) = 0.001986 \text{ т/год}$$

Таблица 3.10. Выброс в атмосферу при укладке асфальта

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0626739	0,001986

Таблица 3.11. Общий выброс ЗВ в атмосферу при проведении работ

ООО "ИГЭпроект" Сер.№ 02170542

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 21.03.2019

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2019 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							38

0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0098750	0,003555
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0010000	0,000360
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0016250	0,000585
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1605231	0,018121
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0260850	0,002945
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0224539	0,002588
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0166839	0,002202
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,1520881	0,093913
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0015000	0,000540
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0125000	0,004500
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0102720	0,000525
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0143401	0,000774
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0109839	0,000593
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0087778	0,011527
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0323839	0,005901
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0626739	0,001986

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 21.03.2019

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2019 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
Всего веществ : 16					0,5437656	0,150615
в том числе твердых : 5					0,0474539	0,011588
жидких/газообразных : 11					0,4963117	0,139027

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							39

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 4.50, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

Расчеты проведены с учетом фонового загрязнения территории.

Коэффициенты, определяющие расчеты рассеивания, приведены в таблице 3.26.

Таблица 3.12 – Коэффициенты, определяющие расчеты рассеивания

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца(июль), °С	24,4
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-11,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Проведенными расчетами учтены:

- техническая характеристика источников;
- взаимное расположение источников на участке строительства;
- рельеф района путем поправки на рельеф;
- скорость оседания различных веществ в атмосфере;
- неблагоприятные метеорологические условия, путем автоматического учета опасного направления и скорости ветра, при которых достигаются наибольшие концентрации.

Вывод: исходя из расчета рассеивания максимально разовые выбросы ЗВ не превышают условие 1 ПДК, на территории жилой зоны превышения ПДК нет.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

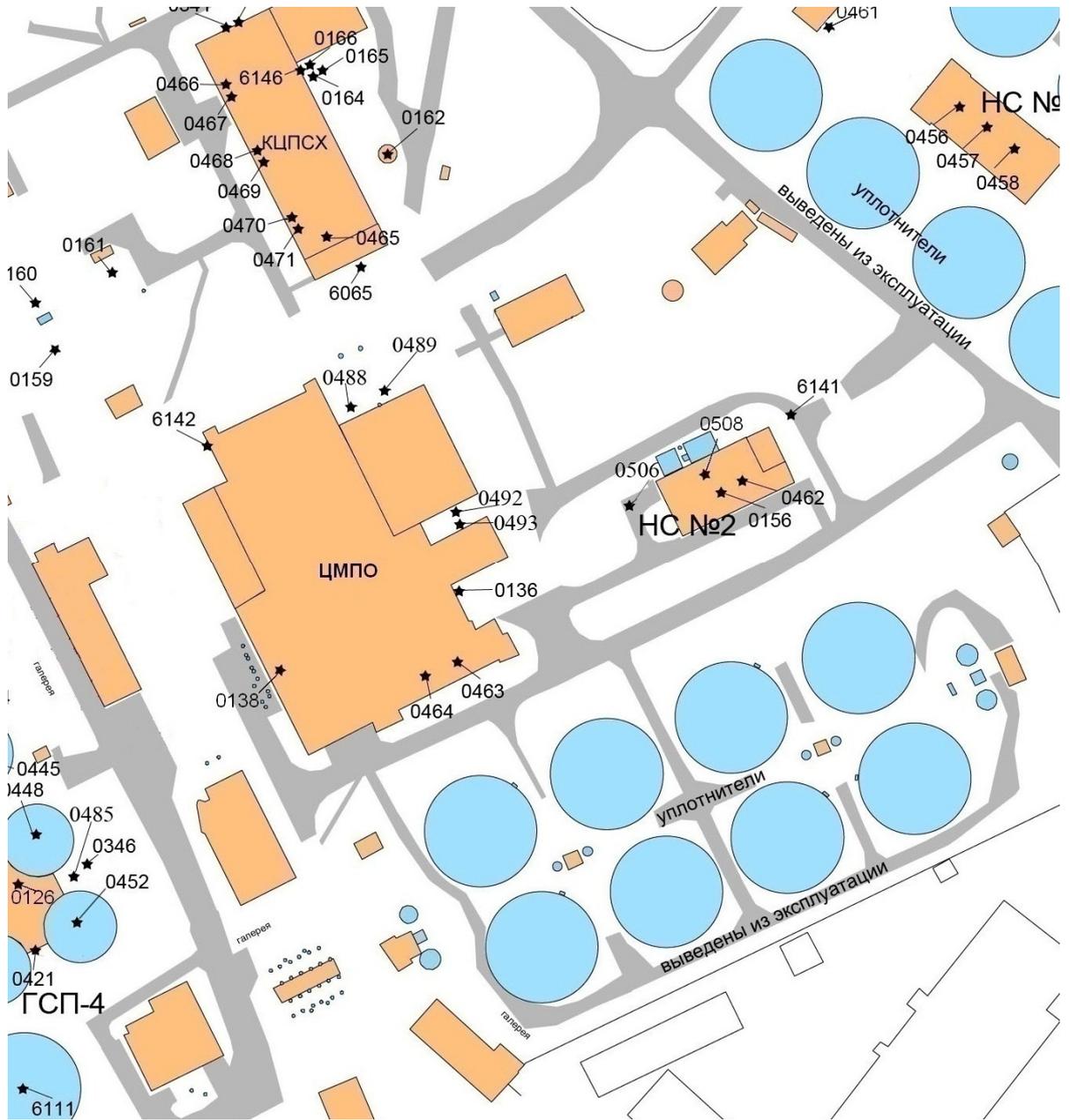
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

40

Период эксплуатации



Демонтируемые уплотнители сброженного осадка – 8 шт были выведены из эксплуатации в декабре 2014 года, и в проекте ПДВ 2021 года не фигурируют.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются приемные резервуары сброженного осадка. В атмосферный воздух выделяются следующие вещества: Аммиак, ацетон, метан, метилмеркаптан, сероводород, спирт изопропиловый, масло минеральное нефтяное, азота оксид, пентан, фенол. Выбросы загрязняющих веществ от приемных резервуаров сброженного осадка, от камер, от узла процеживания осадка, аварийного резервуара и от здания ЦМОО поступают на очистку в газоочистные установки типа ВЕНТЛИТ – 10 шт.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Цех механического обезвоживания осадка

Существующий цех механического обезвоживания осадка (ЦМОО) расположен на территории действующих Курьяновских очистных сооружений по адресу: г. Москва, 1-й Курьяновский проезд, дом.15.

Существующее положение

В настоящее время обезвоживание сброженного осадка КОС производится в цехах на территории 8-й и 19-й иловых площадок (ИП) КОС. Количество декантеров в существующих цехах - 8 единиц в т.ч. 3 декантера на 8ИП и 5 декантеров на 19ИП. Подача осадка в ЦМОО на 8ИП и 19ИП происходит по напорным илопроводам через систему насосных станций. Подачу осадка с территории КОС производится насосной станцией №2. Часть сброженного осадка перед подачей в НС2 предварительно обрабатывается на ленточных сгустителях (4шт.) расположенных в здании ЦМОО КОС, с целью уменьшения общего объема перекачиваемого осадка. В проекте ПДВ от 2021 года приняты нижеследующие существующие до модернизации ИЗА.

Насосная станция №2

Существующая насосная станция. Функциональное назначение в настоящее время – перекачка осадка на иловые площадки. В насосной станции №2 на существующее положение работает 26 насосов.

Таблица 3.14. Параметры выбросов ЗВ на существующее положение.

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
ЗДАНИЕ ЦМОО				
Слесарная мастерская (ворота)	6142	(2902) Взвешенные вещества	0,002175	0,039119
Ленточные сгустители осадка -4 шт с	0488	326 Озон (Трехатомный кислород)	0,0001161	0,001338

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
очисткой ВЕНТЛИТ 10000 – 1 шт		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0006339	0,0004
		410 Метан	0,030083	0,948697
Ленточные сгустители осадка -8 шт, с очисткой ВЕНТЛИТ 10000 – 1 шт	0489	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004926	0,01329
		410 Метан	0,156259	4,927784
Ленточные и шнековые транспортёры -4 шт (здание ЦМПО)	0460 (2460)	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0006739	0,001097
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00395	0,044396
		(405) Пентан	0,00315	0,02048
		(410) Метан	0,0233652	0,225392
		1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,00025	0,002804

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

43

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
Ленточные сгустители осадка -4 шт, с очисткой ВЕНТЛИТ 10000 – 1 шт	0493	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0015731	0,043892
Резервуары-усреднители сброженного осадка – 4 шт		410 Метан	0,0276673	1,371051
Сварочный пост	0136	143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001013	0,000003
		203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000242	0,000001
		301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001837	0,000005
		304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000001
		337 Углерода оксид (Углерод окись;	0,0025122	0,000063

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		углерод моноокись; угарный газ)		
		342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003135	0,000008
		344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002645	0,000007
		2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,0001058	0,000003

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)		
Насосы 14 шт	0464	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.0000594	0.001711
Насосы 14 шт	0463	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.0000393	0.00114
Резервуар-усреднитель сброженного осадка 4 шт	0138	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0009041	0,026686
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0002035	0,005892
		410 Метан	0,0196979	0,621193

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000074	0,000182

Насосная станция №2

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
Приемные резервуары сырого осадка – 2 шт	0506	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,01089083	0,32305
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009693	0,028579
		410 Метан	0,0160425	0,27929
		1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0001553	0,00444
Приемный резервуар сырого осадка – 1 шт	0508	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0219534	0,001012
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,011823	0,000553
		410 Метан	0,042708	0,001295

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

47

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0050642	0,000226
Камера учета и распределения сброженного осадка	6141	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0000278	0,000944
		304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000005	0,000013
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005158	0,016452
		(410) Метан	0,0070616	0,233557
		(1071) Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0000178	0,000586
		(1325) Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000002	0,000054
Насосы (13 шт)	0156	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,0000993	0,003132

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

48

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		цилиндровое и др.)		
Насосы (13 шт)	0462	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000081	0,002358

Существующие узлы процеживания осадка

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
Ленточный транспортер – 1 шт (существующий узел процеживания)	0460	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0001684	0,001097
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009875	0,011099
		405 Пентан	0,0007875	0,00512
		410 Метан	0,0058413	0,056348
		(1071) Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт;	0,0000625	0,000701

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		моногидроксибензол)		
Контейнер с отбросами – 1 шт	0461	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0000487	0,001482
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0043998	0,12918
		405 Пентан	0,0003175	0,010013
		410 Метан	0,0024374	0,066567
		(1071) Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0003216	0,000121
		1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000068	0,000206
Решетки «Ротоскрин» - 2 шт	0454	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0001092	0,001994
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009875	0,030377
		405 Пентан	0,0007083	0,012246

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

50

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		(410) Метан	0,0048424	0,143378
		(1071) Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0000625	0,001918
		1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000051	0,000152

Таблица 3.15. Общий выброс ЗВ в атмосферу на существующее положение согласно проекту ПДВ от здания ЦМПО и насосной станции №2.

ООО "ИГЭпроект" Сер.№ 02170542

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 21.03.2019

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2019 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001000	0,000003
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0000242	0,000001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0001800	0,000005
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,0347763	0,357360
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0000418	0,000014
0326	Озон (Трехатомный кислород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,16000 0,10000 0,03000	1	0,0001200	0,001340

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

51

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0265360	0,324110
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0025100	0,000063
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0003100	0,000008
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0002600	0,000007
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100,00000 25,00000 --	4	0,0049633	0,047859
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,3360056	8,874552
1071	Гидроксибензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,0007144	0,006130
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0000020	0,000054
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00600 -- --	4	0,0052388	0,005206
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0001803	0,005490
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0021800	0,039120
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0001100	0,000003

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 21.03.2019

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2019 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
Всего веществ : 18					0,4142527	9,661325
в том числе твердых : 5					0,0026742	0,039134
жидких/газообразных : 13					0,4115785	9,622191
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6032	(3) 301 326 1325 Озон, двуокись азота и формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

52

максимально разовые выбросы ЗВ превышают условие 1 ПДК на территории Курьяновских очистных сооружений, в расчетных точках превышения ПДК нет.

Расчет рассеивания на существующее положение представлен в Приложении.

Проектируемые здания и сооружения

Таблица 3.16. Проектируемые здания и сооружения:

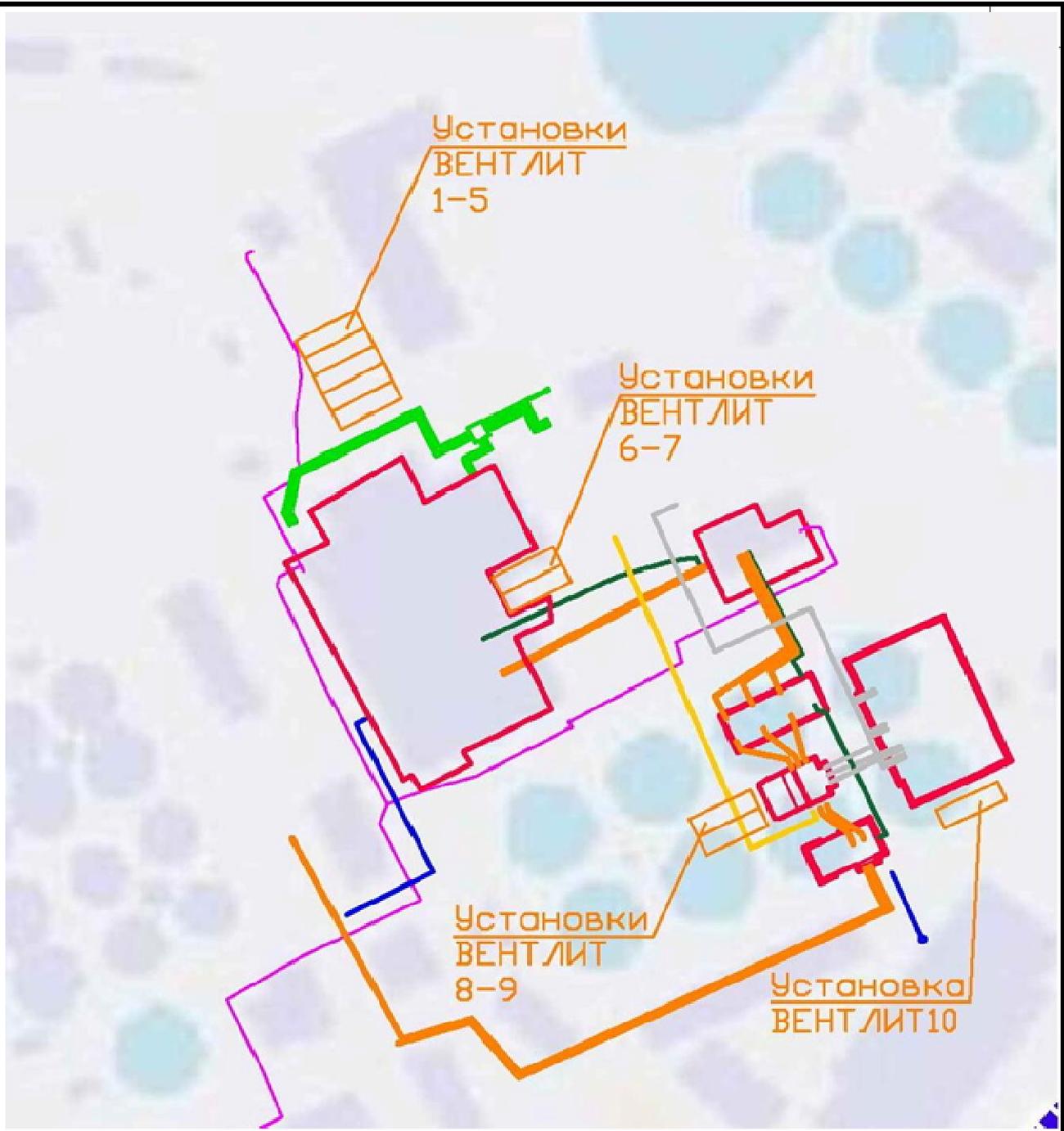
Здание ЦМОО с пристройкой ИЗА001-009	ВЕНТЛИТЫ с №1 по №5
Насосная станция №2 ИЗА 010-013	Установки ВЕНТЛИТ №6 и 7
Приемный резервуар ИЗА 018	Установки ВЕНТЛИТ №8 и 9
Распределительная камера ИЗА 017	Установки ВЕНТЛИТ №8 и 9
Аварийный резервуар ИЗА 019	Установки ВЕНТЛИТ №8 и 9
Узел процеживания осадка ИЗА 014-016	Установка ВЕНТЛИТ № 10



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ



Здание ЦМОО с пристройкой

Существующий цех механического обезвоживания осадка (ЦМОО) расположен на территории действующих Курьяновских очистных сооружений по адресу: г. Москва, 1-й Курьяновский проезд, дом.15.

После модернизации цех должен обеспечить обезвоживание термофильно сброженного осадка с использованием современных декантерных установок (центрифуг) с применением метода предварительного полимерного кондиционирования осадка.

В соответствии с технологическим заданием на проектирование АО "Мосводоканал" проектом предусмотрен перенос основного оборудования для обезвоживания осадка из цехов

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

на 8 и 19 иловой площадке в существующее здание цеха механического обезвоживания осадка (ЦМОО) Курьяновских очистных сооружений, что обеспечивает размещение процесса обезвоживания осадка непосредственно на площадке очистных сооружений, а также позволяет создать единую технологическую цепочку с перспективным комплексом сушки осадка.

В состав проектируемого сооружений цеха обработки сброженного осадка входят следующие здания и сооружения:

- 1. Распределительная камера (проектируемое)
- 2. Узел процеживания осадка (проектируемое)
- 3. Приёмные резервуары осадка (проектируемое)
- 4. Аварийный резервуар (проектируемое)

Основное оборудование предназначенное для обработки осадка располагается в существующем здании цеха механического обезвоживания осадка (ЦМОО) Курьяновских очистных сооружений в осях 2-11/Г-Д и в пристройке к цеху в осях 12-13/Д1-Д7.

Для узла обезвоживания осадка запроектированы:

В здании ЦМОО

- 1. Площадка декантеров на отм. 6.500
- 2. Площадка обслуживания транспортных линий на отм. 2.800
- 3. Реагентное хозяйство с резервуарами флокулянта на отм. 0.000
- 4. МДП
- 5. Резервуар фугата с насосной станцией на отм. – 3.100.

В существующей пристройке

- 1. Приёмные резервуары сброженного осадка – каждый по 16 м²
- 2. Насосная станция подачи осадка на декантеры
- 3. Узел выгрузки обезвоженного осадка
- 4. Венткамера на отм. +6.500

В модернизируемом здании ЦМОО с пристройкой источниками выброса в атмосферу будут являться:

- 1. Слесарная мастерская;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

2. Ленточные сгустители осадка – 4 шт;
3. Ленточный и шнековый транспортеры – 12 шт;
4. Насосная станция подачи осадка на декантеры, насосы – 4 шт;
5. Декантеры - 8 шт;
6. Сварочный пост
7. Приемные резервуары сброженного осадка - 2 шт
8. Узел выгрузки обезвоженного осадка:
 - насосы 10 шт;
 - ленточный и шнековые транспортеры – 8 шт;

Сами перегрузочные короба не являются источниками выброса, источниками выброса являются декантеры. Загрязняющие вещества были взяты от источника выброса ИЗА 0120 - декантеры 3 штуки, в существующем здании ЦМОО на 8-ой иловой площадке в Московской области. После модернизации в здании ЦМОО основной промплощадки КОС будут функционировать 10 декантеров, 8 рабочих, 2 резервных.

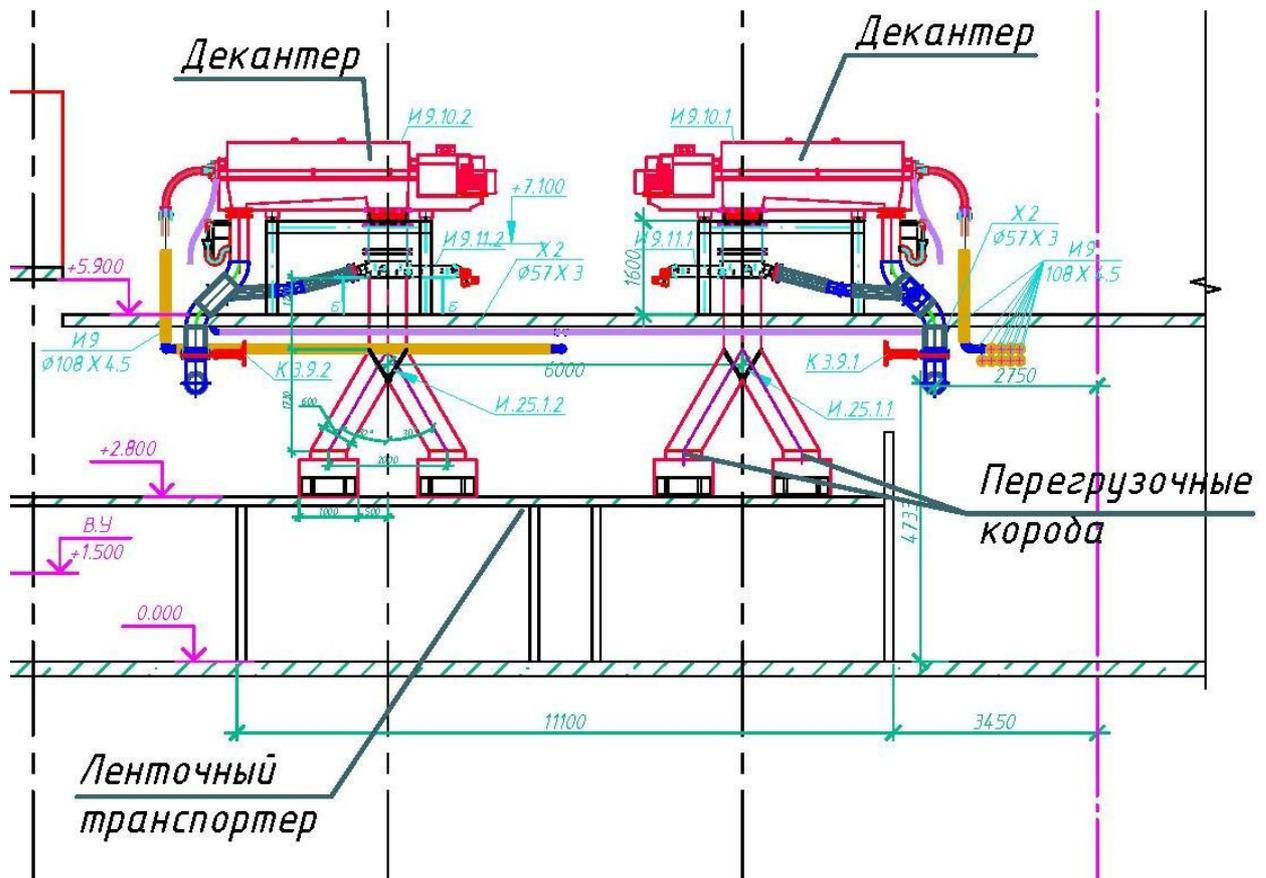


Таблица 3.17. Выбросы ЗВ от здания ЦМОО и пристройки (после модернизации)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
ЗДАНИЕ ЦМОО				
Слесарная мастерская (ворота) –остается работать после модернизации ИЗА по действующему ПДВ 6142		(2902) Взвешенные вещества	0,002175	0,039119
Ленточные сгустители осадка -4 шт с очисткой ВЕНТЛИТ 10000 - остаются работать после модернизации ИЗА по действующему ПДВ 0488,0489,0492		326 Озон (Трехатомный кислород)	0,0001161	0,001338
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0006339	0,0004
		410 Метан	0,030083	0,948697
Ленточные и шнековые транспортеры – 12 штук – ИЗА 0460 по действующему ПДВ ЗВ без газоочистки/с		(303) Аммиак (Азота гидрид)	0,0020208/ 0,0001010	0,013164/ 0,000658
		(333) Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01185/ 0,0005925	0,133188/ 0,006659

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

57

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
газоочисткой		(405) Пентан	0,00945/ 0,0004725	0,06144/ 0,003072
		(410) Метан	0,0700956/ 0,0035047	0,676176/ 0,033808
		1071 Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	0,00075/ 0,0000375	0,008412/ 0,000421
Насосы – 4 шт по действующему ПДВ ИЗА 0156		2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000304	0,000964
Декантеры (8 шт) ИЗА 0120 по ПДВ в здании ЦМОО 8-я ил. площадка		(303) Аммиак (Азота гидрид)	0,00011995	0,0031955
		(333) Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0021785	0,0610495
		(405) Пентан	0,006123	0,184983

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

58

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
Сварочный пост по действующему ПДВ ИЗА 0136, без газоочистки		(410) Метан	0,01100115	0,362062
		1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0000212	0,00075675
		143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001013	0,000003
		203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000242	0,000001
		301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001837	0,000005
		304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000001
		337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0025122	0,000063
		342 Фтористые	0,0003135	0,000008

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

59

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		
		344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002645	0,000007
		2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола)	0,0001058	0,000003

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

60

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
		кремнезем и другие)		
Приемные резервуары сброженного осадка – 2 шт по 16 м ² каждый, с учетом газоочистки ВЕНТЛИТ		(303) Аммиак (Азота гидрид)	0,00000008	0,000002
		304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000002	0,0000007
		333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	0,000005
		410 Метан	0,0000119	0,000375
		1071 Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	0,00000005	0,0000002
		1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000001	0,0000003
Узел выгрузки обезвоженного осадка – насосы 10 шт, по действующему ПДВ ИЗА 0156		2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое)	0,000076/ 0,000038	0,00241/ 0,000121

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

61

Наименование существующих ИЗА	Номер ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
ЗВ без газоочистки/с газоочисткой		и др.)		
Ленточные и шнековые транспортеры – 8 штук ИЗА 0460 по действующему ПДВ ЗВ без газоочистки/с газоочисткой		(303) Аммиак (Азота гидрид)	0,0013472/ 0,0000673	0,008776/ 0,000438
		(333) Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0079/0,000395	0,088792/ 0,004439
		(405) Пентан	0,0063/ 0,000315	0,04096/ 0,002048
		(410) Метан	0,046731/ 0,0023365	0,450784/ 0,022539
		1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0005/ 0,000025	0,005608/ 0,000281

Расчет выбросов загрязняющих веществ от 2-х резервуаров в модернизируемом здании

ЦМОО

Источником выделения вредных веществ является:

– Приемный резервуар **прямоугольной формы, площадь поверхности зеркала испарения составляет 32 м²**

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников очистных сооружений сточных вод проводится в соответствии с «Методическими

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

62

рекомендациями по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», СПб., 2015.

Мощность максимального разового выброса каждого i -го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемого сооружения в атмосферу рассчитывается по формулам (при $u \leq 3$ м/с):

$$M = 2,7 \times 10^{-5} \times a_1 \times (C_i - C_{\phi}) \times S^{0,93}, \text{ г/с, где}$$

C_i - максимальная концентрация i -го загрязняющего вещества, измеренная в воздухе вблизи водной поверхности, мг/м³;

C_{ϕ} - средняя фоновая концентрация i -го загрязняющего вещества с наветренной от водной поверхности обследуемого сооружения стороны, мг/м³;

S - полная площадь водной поверхности (без учета укрытия), м²;

a_1 - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения ΔT температуры t_0 водной поверхности источника выброса над температурой t_0 воздуха на высоте $z=2$ м вблизи сооружения;

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times u^{-1,12} \times S^{0,315} \times \Delta T,$$

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times 2^{-1,12} \times 7,068^{0,315} \times 14,2 = 1,01 \text{ где}$$

ΔT – разница температуры воды в сооружении и среднегодовой температуры воздуха по г. Москве (+5,8°C), $\Delta T = 20 - 5,8 = 14,2$ °C.

u - параллельно (синхронно) измеренные в j -тый период времени скорости ветра на высоте 2 м на уровне сточной воды в сооружении (2 м/с).

Мощность *максимального разового выброса* каждого i -го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемых сооружений, в атмосферу без учета укрытости составляет:

Таблица 3.18

код	Наименование вещества	C_i (мг/м ³)	S (м ²)	W (м ³ /с)	M_i (г/с)	G_i (т/г)
303	Аммиак	0,25	32	-	0,0001695	0,005338
304	Азот оксид	0,07	32	-	0,0000475	0,001495
333	Сероводород	0,49	32	-	0,0003322	0,010463
410	Метан	35,2	32	-	0,0238614	0,751634
1071	Фенол	0,026	32	-	0,0000176	0,000555
1325	Формальдегид	0,036	32	-	0,0000244	0,000769

Таблица 3.19. Осредненные концентрации загрязняющих веществ над поверхностями испарения типовых производственных сооружений станций аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод (мг/м³)

код	Наименование вещества	C_i (мг/м ³)
301	Диоксид азота	0,041
303	Аммиак	0,25
304	Азот оксид	0,07

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

63

333	Сероводород	0,49
410	Метан	35,2
1071	Фенол	0,026
1325	Формальдегид	0,036
1716	Меркаптаны в пересчете на этилмеркаптан	0,0018

При расчете максимально разового выброса загрязняющего вещества в атмосферу степень укрытости сооружения учитывается согласно нижеприведенной формуле:

$$a_3 = 1 - 0.705 \times \eta^2 - 0.2 \times \eta, \text{ где}$$

η – коэффициент укрытости;

Коэффициент укрытости равен 0,99 (99,7%).

$$a_3 = 1 - 0,705 * 0,99^2 - 0,2 * 0,99 = 0,11$$

С учетом укрытости резервуаров разовая и валовая мощность выброса загрязняющего вещества составит:

Таблица 3.20

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	W (м3/с)	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	32	-	0,0000017	0,000053
304	Азот оксид	0,07	32	-	0,0000004	0,000014
333	Сероводород	0,49	32	-	0,0000033	0,000104
410	Метан	35,2	32	-	0,0002386	0,007516
1071	Фенол	0,026	32	-	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	0,036	32	-	0,0000002	0,000007

Для очистки устанавливается оборудование ВЕНТЛИТ, которое обеспечивает основное снижение концентрации сероводорода, диоксида азота, оксида азота, метана и формальдегида со степенью очистки до 95%.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ с поверхности проектируемого резервуара после очистки в 95% приведены в таблице 3.20

Таблица 3.21. Выбросы ЗВ после прохождения очистки

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	W (м3/с)	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	32	-	0,00000008	0,000002
304	Азот оксид	0,07	32	-	0,00000002	0,0000007
333	Сероводород	0,49	32	-	0,0000001	0,000005
410	Метан	35,2	32	-	0,0000119	0,000375
1071	Фенол	0,026	32	-	0,00000005	0,0000002
1325	Формальдегид	0,036	32	-	0,00000001	0,0000003

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Насосная станция предназначена для перекачки осадка из приемного резервуара в ЦМОО. НС №2 работает в автоматическом режиме (без постоянного присутствия персонала). Весь персонал, приходящий при необходимости на НС №2, находится в АБК ЦМОО, которая обеспечена санитарно-бытовыми помещениями согласно СП 2.2.3670- 20.

В НС №2 (в осях А-Б/1-5, отм.-4.450) демонтируются недействующие насосы удаления осадка из уплотнителей с фундаментами и обвязкой этих насосов (арматура, трубы и фасонные части). В машинном зале НС №2 (в осях А-Б/1-5, отм.-4.450) устанавливаются две новые группы насосов подачи осадка в здание цеха механического обезвоживания осадка.

В насосной станции будут работать 9 насосов.

В модернизируемом здании насосной станции №2 источниками выброса в атмосферу будут являться:

1. Приемные резервуары сырого осадка – остается без изменений после модернизации
2. Камера учета и распределения сброженного осадка - остается без изменений после модернизации
3. Насосы – 9 шт;

Таблица 3.22. Выбросы ЗВ от Насосной станции №2 (после модернизации)

Наименование ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек, до очистки ВЕНТЛИТОМ	Выброс т.год, до очистки ВЕНТЛИТОМ	Выброс г/сек, после очистки ВЕНТЛИТОМ, 95%	Выброс т.год после очистки ВЕНТЛИТОМ, 95%
Приемные резервуары сырого осадка ИЗА 0506 по действующему ПДВ	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,01089083	0,32305	0,0005445	0,016152
	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009693	0,028579	0,0000484	0,001428

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

	410 Метан	0,0160425	0,27929	0,000802	0,013964
	1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0001553	0,00444	0,0000077	0,000222
Приемный резервуар сырого осадка ИЗА 0508 по действующему ПДВ	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0219534	0,001012	0,00109767	0,0000506
	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,011823	0,000553	0,00059115	0,00002765
	410 Метан	0,042708	0,001295	0,0021354	0,00006475
	1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0050642	0,000226	0,00025321	0,0000113
	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0000278	0,000944	0,00000139	0,0000472
Камера учета и распределения сброженного осадка ИЗА 6141 по действующему ПДВ	304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000005	0,000013	0,00000025	0,00000065
	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005158	0,016452	0,00002579	0,0008226
	(410) Метан	0,0070616	0,233557	0,00035308	0,01167785
	(1071) Гидроксibenзол	0,0000178	0,000586	0,00000089	0,0000293

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

	(фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксiben зол)				
	(1325) Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000002	0,000054	0,0000001	0,0000027
Насосы – 9 шт ИЗА 0156 по действующ ему ПДВ	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0000684	0,002169	0,0000034	0,000108

Узел процеживания осадка

Назначение узла процеживания - извлечение грубодисперсных примесей и волокнистых включений из сброженного осадка перед подачей его на механическое обезвоживание. В здании узла процеживания запроектированы следующие помещения:

1. Электрощитовая
2. Тепловой пункт
3. Помещение решёток

Источниками выброса являются:

процеживающие решетки - 4 шт. в т.ч. 3 рабочих и 1 резервная;

контейнер с отбросами – 6 шт,

ленточные транспортеры – 4 шт.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

67

Наименование ИЗА	ЗВ	Выброс г/сек, до очистки ВЕНТЛИТОМ	Выброс т.год, до очистки ВЕНТЛИТОМ	Выброс г/сек, после очистки ВЕНТЛИТОМ, 95%	Выброс т.год после очистки ВЕНТЛИТОМ, 95%
Процеживающие решетки «Ротоскрин» - 4 шт ИЗА 014	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0002184	0,003988	0,0000109	0,000199
	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001975	0,060754	0,0000987	0,003037
	405 Пентан	0,0014166	0,024492	0,00007083	0,001224
	410 Метан	0,0096848	0,286756	0,0004842	0,014337
	1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,000125	0,003836	0,0000062	0,000191
	1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000102	0,000304	0,0000005	0,000015
Ленточные транспортеры – 4 штуки ИЗА 015	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0006736	0,004388	0,0000336	0,000219
	333 Дигидросульфид	0,00395	0,044396	0,0001975	0,002219

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

68

	(Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)				
	405 Пентан	0,00315	0,02048	0,0001575	0,001024
	410 Метан	0,0233655	0,225392	0,0011682	0,011269
	(1071) Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,00025	0,002804	0,0000125	0,000141
Контейнер с отбросами – 6 шт., ИЗА 016	303 Аммиак (Азота гидрид)	0,0002922	0,008892	0,00001461	0,000444
	333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0263988	0,77508	0,0013199	0,038754
	405 Пентан	0,001905	0,060078	0,0000952	0,003003
	410 Метан	0,0146244	0,399402	0,0007312	0,019970
	1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт;	0,0019296	0,000726	0,0000964	0,000036

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

моногидроксiben зол)					
1715 Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000408	0,001236	0,0000020	0,000061	

Распределительная камера

Распределительная камера ИЗА 017

Распределительная камера выполнена в виде железобетонного перекрытого резервуара размером 9,4 x 13,7 м оборудованного щитовыми затворами шириной 800 мм (9 шт.). Назначение камеры - распределение осадка между сооружениями.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от распределительной камеры

Источником выделения вредных веществ является:

– Камера прямоугольной формы, площадь поверхности зеркала испарения составляет 128,78 м²

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников очистных сооружений сточных вод проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», СПб., 2015.

Мощность максимального разового выброса каждого i-го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемого сооружения в атмосферу рассчитывается по формулам (при $u \leq 3$ м/с):

$$M = 2,7 \times 10^{-5} \times a_1 \times (C_i - C_{\phi}) \times S^{0,93}, \text{ г/с, где}$$

C_i - максимальная концентрация i-го загрязняющего вещества, измеренная в воздухе вблизи водной поверхности, мг/м³;

C_{ϕ} - средняя фоновая концентрация i-го загрязняющего вещества с наветренной от водной поверхности обследуемого сооружения стороны, мг/м³;

S - полная площадь водной поверхности (без учета укрытия), м²;

a_1 - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения ΔT температуры τ_0 водной поверхности источника выброса над температурой τ_0 воздуха на высоте $z=2$ м вблизи сооружения;

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times u^{-1,12} \times S^{0,315} \times \Delta T,$$

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times 2^{-1,12} \times 7,068^{0,315} \times 14,2 = 1,01 \text{ где}$$

ΔT – разница температуры воды в сооружении и среднегодовой температуры воздуха по г. Москве (+5,8°C), $\Delta T = 20 - 5,8 = 14,2$ °C.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

70

u - параллельно (синхронно) измеренные в j-тый период времени скорости ветра на высоте 2 м на уровне сточной воды в сооружении (2 м/с).

Мощность *максимального разового выброса* каждого i-го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемых сооружений, в атмосферу без учета укрытости составляет:

Таблица 3.24- Мощность *максимального разового выброса* каждого ЗВ

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	W (м3/с)	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	128,78	-	0,0006187	0,019488
304	Азот оксид	0,07	128,78	-	0,0001732	0,005457
333	Сероводород	0,49	128,78	-	0,0012126	0,038197
410	Метан	35,2	128,78	-	0,0871095	2,743949
1071	Фенол	0,026	128,78	-	0,0000643	0,002027
1325	Формальдегид	0,036	128,78	-	0,0000891	0,002806

Таблица 3.25. *Осредненные концентрации загрязняющих веществ над поверхностями испарения типовых производственных сооружений станций аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод (мг/м³)*

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)
301	Диоксид азота	0,041
303	Аммиак	0,25
304	Азот оксид	0,07
333	Сероводород	0,49
410	Метан	35,2
1071	Фенол	0,026
1325	Формальдегид	0,036
1716	Меркаптаны в пересчете на этилмеркаптан	0,0018

При расчете *максимально разового выброса* загрязняющего вещества в атмосферу степень укрытости сооружения учитывается согласно нижеприведенной формуле:

$$a_3 = 1 - 0.705 \times \eta^2 - 0.2 \times \eta, \text{ где}$$

η – коэффициент укрытости;

Коэффициент укрытости равен 0,99 (99,7%).

$$a_3 = 1 - 0,705 * 0,99^2 - 0,2 * 0,99 = 0,11$$

С *учетом укрытости* резервуаров разовая и валовая мощность выброса загрязняющего вещества составит:

Таблица 3.26

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	128,78	14,2	0,0000061	0,000194
304	Азот оксид	0,07	128,78	14,2	0,0000017	0,000054
333	Сероводород	0,49	128,78	14,2	0,0000121	0,000381
410	Метан	35,2	128,78	14,2	0,0008711	0,027439
1071	Фенол	0,026	128,78	14,2	0,0000006	0,000021
1325	Формальдегид	0,036	128,78	14,2	0,0000008	0,000028

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

71

Для очистки устанавливается оборудование ВЕНТЛИТ, которое обеспечивает основное снижение концентрации сероводорода, диоксида азота, оксида азота, метана и формальдегида со степенью очистки до 95%.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ с поверхности проектируемого резервуара после очистки в 95% приведены в таблице 3.27

Таблица 3.27. Выбросы ЗВ после прохождения очистки

код	Наименование вещества	C _i (мг/м ³)	S (м ²)	T	M _i (г/с)	G _i (т/г)
303	Аммиак	0,25	128,78	14,2	0,0000003	0,000009
304	Азот оксид	0,07	128,78	14,2	0,00000008	0,000002
333	Сероводород	0,49	128,78	14,2	0,0000061	0,000019
410	Метан	35,2	128,78	14,2	0,0000435	0,001371
1071	Фенол	0,026	128,78	14,2	0,00000003	0,000001
1325	Формальдегид	0,036	128,78	14,2	0,00000004	0,000001

Приемный резервуар сброженного осадка ИЗА 018

Согласно ТЗ в качестве приёмно-регулирующего резервуара сброженного осадка запроектирован 3-х секционный железобетонный резервуар. Объём резервуара 1500 м³.

Объём одной секции - 500 м³. Размеры в плане 12,5х33,6 м. Глубина - 6м, максимальный гидравлический уровень - 4,8 м. В каждой секции резервуара установлена погружная мешалка для взмучивания осадка.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуара

Источником выделения вредных веществ является:

– Приемный резервуар **прямоугольной формы, площадь поверхности зеркала испарения составляет 420 м²**

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников очистных сооружений сточных вод проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», СПб., 2015.

Мощность максимального разового выброса каждого *i*-го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемого сооружения в атмосферу рассчитывается по формулам (при $u \leq 3$ м/с):

$$M = 2,7 \times 10^{-5} \times a_1 \times (C_i - C_{\phi}) \times S^{0,93}, \text{ г/с, где}$$

C_i - максимальная концентрация *i*-го загрязняющего вещества, измеренная в воздухе вблизи водной поверхности, мг/м³;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист 72
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

C_f - средняя фоновая концентрация i -го загрязняющего вещества с наветренной от водной поверхности обследуемого сооружения стороны, $мг/м^3$;

S - полная площадь водной поверхности (без учета укрытия), $м^2$;

a_1 - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения ΔT температуры t_0 водной поверхности источника выброса над температурой t_0 воздуха на высоте $z=2$ м вблизи сооружения;

$$a_1 = 1 + 0.0009 \times u^{-1.12} \times S^{0.315} \times \Delta T,$$

$$a_1 = 1 + 0.0009 \times 2^{-1.12} \times 7,068^{0.315} \times 14,2 = 1,01 \text{ где}$$

ΔT – разница температуры воды в сооружении и среднегодовой температуры воздуха по г. Москве (+5,8°C), $\Delta T = 20 - 5,8 = 14,2$ °C.

u - параллельно (синхронно) измеренные в j -тый период времени скорости ветра на высоте 2 м на уровне сточной воды в сооружении (2 м/с).

Мощность *максимального разового выброса* каждого i -го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемых сооружений, в атмосферу без учета укрытости составляет:

Таблица 3.25

код	Наименование вещества	C_i (мг/м ³)	S (м ²)	T	M_i (т/с)	G_i (т/г)
303	Аммиак	0,25	420	14,2	0,0018437	0,058075
304	Азот оксид	0,07	420	14,2	0,0005162	0,016261
333	Сероводород	0,49	420	14,2	0,0036136	0,113828
410	Метан	35,2	420	14,2	0,2595877	8,177013
1071	Фенол	0,026	420	14,2	0,0001917	0,006040
1325	Формальдегид	0,036	420	14,2	0,0002655	0,008363

Таблица 3.26. Осредненные концентрации загрязняющих веществ над поверхностями испарения типовых производственных сооружений станций аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод (мг/м³)

код	Наименование вещества	C_i (мг/м ³)
301	Диоксид азота	0,041
303	Аммиак	0,25
304	Азот оксид	0,07
333	Сероводород	0,49
410	Метан	35,2
1071	Фенол	0,026
1325	Формальдегид	0,036
1716	Меркаптаны в пересчете на этилмеркаптан	0,0018

При расчете максимально разового выброса загрязняющего вещества в атмосферу степень укрытости сооружения учитывается согласно нижеприведенной формуле:

$$a_3 = 1 - 0.705 \times \eta^2 - 0.2 \times \eta, \text{ где}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.						Лист
			21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

η – коэффициент укрытости;

Коэффициент укрытости равен 0,99 (99,7%).

$$a3 = 1 - 0,705 * 0,99^2 - 0,2 * 0,99 = 0,11$$

С учетом укрытости резервуаров разовая и валовая мощность выброса загрязняющего вещества составит:

Таблица 3.27

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	420	14,2	0,0000184	0,000581
304	Азот оксид	0,07	420	14,2	0,0000051	0,000162
333	Сероводород	0,49	420	14,2	0,0000361	0,001138
410	Метан	35,2	420	14,2	0,0025958	0,081770
1071	Фенол	0,026	420	14,2	0,0000019	0,000061
1325	Формальдегид	0,036	420	14,2	0,0000026	0,000083

Для очистки устанавливается оборудование ВЕНТЛИТ, которое обеспечивает основное снижение концентрации сероводорода, диоксида азота, оксида азота, метана и формальдегида со степенью очистки до 95%.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ с поверхности проектируемого резервуара после очистки в 95% приведены в таблице 3.20

Таблица 3.28. Выбросы ЗВ после прохождения очистки

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	420	14,2	0,0000009	0,000029
304	Азот оксид	0,07	420	14,2	0,0000002	0,000008
333	Сероводород	0,49	420	14,2	0,0000018	0,000056
410	Метан	35,2	420	14,2	0,0001298	0,004088
1071	Фенол	0,026	420	14,2	0,0000009	0,000003
1325	Формальдегид	0,036	420	14,2	0,0000001	0,000004

Аварийный резервуар

Аварийный резервуар выполнен в виде железобетонной трёхсекционной ёмкости. Габариты каждой секции: 18x36 x 6,5(Н) м. Объём одной секции 3000 м3. Гидравлическая глубина - 4,6 м. Одна сторона 36 м, вторая 55,2м.

В каждой секции резервуара размещено технологическое оборудование:

- погружные насосы опорожнения – 6 шт.;

Секции связаны между собой технологическими проёмами 1000x1000 мм перекрытые щитовыми донными затворами. Для распределения осадка между секциями предусмотрен

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аварийного резервуара

Аварийный резервуар сброженного осадка выделяет в атмосферный воздух следующие загрязняющие вещества: аммиак, сероводород, этилмеркаптан и озон.

Источником выделения вредных веществ является:

– резервуар **прямоугольной формы, площадь поверхности зеркала испарения составляет 1987,2 м²**

– Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников очистных сооружений сточных вод проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», СПб., 2015.

– Мощность максимального разового выброса каждого i-го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемого сооружения в атмосферу рассчитывается по формулам (при $u \leq 3$ м/с):

$$M = 2,7 \times 10^{-5} \times a_1 \times (C_i - C_f) \times S^{0,93}, \text{ г/с, где}$$

– C_i - максимальная концентрация i-го загрязняющего вещества, измеренная в воздухе вблизи водной поверхности, мг/м³;

– C_f - средняя фоновая концентрация i-го загрязняющего вещества с наветренной от водной поверхности обследуемого сооружения стороны, мг/м³;

– S - полная площадь водной поверхности (без учета укрытия), м²;

– a_1 - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения ΔT температуры t_0 водной поверхности источника выброса над температурой t_0 воздуха на высоте $z=2$ м вблизи сооружения;

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times u^{-1,12} \times S^{0,315} \times \Delta T,$$

$$a_1 = 1 + 0,0009 \times 2^{-1,12} \times 7,068^{0,315} \times 14,2 = 1,01 \text{ где}$$

– ΔT – разница температуры воды в сооружении и среднегодовой температуры воздуха по г. Москве (+5,8°C), $\Delta T = 20 - 5,8 = 14,2$ °C.

– u - параллельно (синхронно) измеренные в j-тый период времени скорости ветра на высоте 2 м на уровне сточной воды в сооружении (2 м/с).

Мощность *максимального разового выброса* каждого i-го загрязняющего вещества с поверхности не аэрируемых сооружений, в атмосферу без учета укрытости составляет:

Таблица 3.29

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	1987,2	14,2	0,0678018	2,135758
304	Азот оксид	0,07	1987,2	14,2	0,0189845	0,598012
333	Сероводород	0,49	1987,2	14,2	0,1328916	4,186086
410	Метан	35,2	1987,2	14,2	9,5465005	300,714764
1071	Фенол	0,026	1987,2	14,2	0,0070514	0,222119
1325	Формальдегид	0,036	1987,2	14,2	0,0097635	0,307549

Таблица 3.30. Осредненные концентрации загрязняющих веществ над поверхностями испарения типовых производственных сооружений станций аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод (мг/м³)

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)
301	Диоксид азота	0,041
303	Аммиак	0,25
304	Азот оксид	0,07
333	Сероводород	0,49
410	Метан	35,2
1071	Фенол	0,026
1325	Формальдегид	0,036
1716	Меркаптаны в пересчете на этилмеркаптан	0,0018

При расчете максимально разового выброса загрязняющего вещества в атмосферу степень укрытости сооружения учитывается согласно нижеприведенной формуле:

$$- a3 = 1 - 0.705 \times \eta^2 - 0.2 \times \eta, \text{ где}$$

η – коэффициент укрытости;

Коэффициент укрытости равен 0,99 (99,7%).

$$a3 = 1 - 0,705 \times 0,99^2 - 0,2 \times 0,99 = 0,11$$

С учетом укрытости резервуаров разовая и валовая мощность выброса загрязняющего вещества составит:

Таблица 3.31

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	1987,2	14,2	0,0006781	0,021357
304	Азот оксид	0,07	1987,2	14,2	0,000189	0,005980
333	Сероводород	0,49	1987,2	14,2	0,0013289	0,041861
410	Метан	35,2	1987,2	14,2	0,0954651	3,007147
1071	Фенол	0,026	1987,2	14,2	0,0000705	0,002221
1325	Формальдегид	0,036	1987,2	14,2	0,0000976	0,003075

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Для очистки устанавливается оборудование ВЕНТЛИТ, которое обеспечивает основное снижение концентрации сероводорода, диоксида азота, оксида азота, метана и формальдегида со степенью очистки до 95%.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ с поверхности проектируемого резервуара после очистки в 95% приведены в таблице 3.20

Таблица 3.32. Выбросы ЗВ после прохождения очистки

код	Наименование вещества	Сi (мг/м3)	S (м2)	T	Mi (г/с)	Gi (т/г)
303	Аммиак	0,25	1987,2	14,2	0,0000339	0,010678
304	Азот оксид	0,07	1987,2	14,2	0,0000094	0,000299
333	Сероводород	0,49	1987,2	14,2	0,0000664	0,002093
410	Метан	35,2	1987,2	14,2	0,0047732	0,150357
1071	Фенол	0,026	1987,2	14,2	0,0000035	0,000111
1325	Формальдегид	0,036	1987,2	14,2	0,0000048	0,000153

Насосы 6 шт с – 2735 0,0000456 г/сек 0,001446 т/год

С учетом газоочистки 0,0000022 г/сек, 0,000072 т/год

Таблица 3.33 – Эффективность газоочистки ВЕНТЛИТ

Наименование ГОУ	ИЗА	КПД газоочистного оборудования (%)	
		проект	факт
ВЕНТЛИТ 12000	001	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	002	95	95
ВЕНТЛИТ 12000	003	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	004	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	005	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	006	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	007	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	008	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	009	95	95
ВЕНТЛИТ 10000	010	95	95

Таблица 3.34 Общий выброс ЗВ после модернизации на КОС.

ООО "ИГЭпроект" Сер.№ 02170542

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 04.05.2022

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001013	0,000003
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,0000242	0,000001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0001837	0,000005
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,0019413	0,029166
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0000467	0,000311
0326	Озон (Трехатомный кислород)	ПДК м/р	0,16000	1	0,0001161	0,001338
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0041753	0,062195
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0025122	0,000063
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0003135	0,000008
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0002645	0,000007
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,0012861	0,011914
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0485103	1,264548
1071	Гидроксibenзол	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001835	0,001229
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0000050	0,000161
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00600	4	0,0002634	0,000309
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0000451	0,000349
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0021750	0,039119
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0001058	0,000003
Всего веществ : 18					0,0622531	1,410730
в том числе твердых : 5					0,0026708	0,039133
жидких/газообразных : 13					0,0595823	1,371597
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6032	(3) 301 326 1325 Озон, двуокись азота и формальдегид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					

В расчетах принято 24 расчетные точки.

РТ1 - Расчетная точка на границе озелененной территории между проездами 5112 5113 в Курьяново;

РТ2 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом реки Москвы и пр. проездом 4386»;

РТ3 - Расчетная точка на границе придомовой территории многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.14;

РТ4 - Расчетная точка на границе ПК №146-ЮВАО «Спортивный парк по Курьяновской ул», придомовая территория многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.10;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							78

РТ5 - Расчетная точка на границе территории детского сада по адресу: Батюнинская ул., д.9;

РТ6 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ7 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ8 – Расчетная точка на границе придомовой территории малоэтажной застройки по адресу: 4-я Курьяновская ул;

РТ9 - Расчетная точка на территории бывшей инфекционной больницы №3, ПК 143-ЮВАО, «Клиническая инфекционная больница№3»;

РТ10 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ11 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ12 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

РТ13 – Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

РТ14 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

Расчетные точки СЗЗ

(15)РТ1А - т.1 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

(16)РТ2А т.2 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

(17)РТ3А т.3 - У дома №5 по улице Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(18)РТ4А т.4 - Пересечение улиц 1-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(19)РТ5А т.5 - Перед лечебным корпусом больницы №3 (1-я Курьяновская улица, д. 34) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(20)РТ6А т.6 - У здания школы №493 со стороны промплощадки (1-й Курьяновский проезд, д.14) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(21)РТ7А т.7 - У дома №26, корп.2 по Коломенской набережной (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(22)РТ8А т.8 - Концертная площадка у храма Вознесения в Коломенском (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

(23)РТ9А т.9 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 1-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(24)РТ10А т.10 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 2-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 4.50, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была рассмотрена максимально неблагоприятная ситуация: одновременная работа сооружений и оборудования на максимальных нагрузках.

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами проводился на программе УПРЗА «Эколог 3.0» с учетом застройки. Для проведения расчетов были использованы планы-схемы территории предприятия с нанесенными источниками загрязнения, границами СЗЗ, жилой зоны, природоохранной зоны, школ и больницы. На картах принята произвольная система координат, в которой ось «Y» имеет направление на север, а ось «X» на восток. Начало координат (0;0) расположено на пересечении 4-ой Курьяновской улицы и 2-ого Курьяновского проезда.

Программа определяет максимальные концентрации в любом узле расчетного прямоугольника 3300x3400 м с заданным шагом 20 м с учетом выбросов от всех источников (кроме резервных) при автоматическом переборе направления и скорости ветра. Константа целесообразности расчета принята равной 0,1.

При расчетах также учитывался коэффициент Ф. Для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых веществ, для которых:

$$M / ПДК > \Phi, \text{ где:}$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м.}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10\text{м, где:}$$

M (г/с) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м³) – максимально-разовая предельно допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Коэффициенты, определяющие расчеты рассеивания, приведены в таблице 3.34.

Таблица 3.34 – Коэффициенты, определяющие расчеты рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца(июль), °С	24,4
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-11,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Контроль осуществляется на основании План-графика контроля нормативов на источниках выброса. Согласно п. 7 Приказа «Государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне вредных (загрязняющих) веществ, приведенном в Приложении 2 к Приказу, а также не включенные в Перечень вредные (загрязняющие) вещества, соответствующие одному из критериев:

1. показатель опасности выбросов больше или равен 0,1;
2. приземные концентрации выбросов превышают 5% от гигиенического (экологического) норматива качества атмосферного воздуха.

1. Показатель опасности выбросов $C_{mj}^{\%}$ рассчитывается для каждого (j-го) выбрасываемого вещества по формуле:

$$C_{mj}^{\%} = 4.26 \cdot \frac{A \cdot \eta \cdot F_j}{\text{ПДК}_j} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{M_{j,i}}{H_{j,i}^3}$$

4. А - коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы.

5. η - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности.

6. F_j - безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе (для газообразных и жидких примесей $F = 1$; для твердых - $F = 3$);

7. ПДК_j - наименьшее из значений $\text{ПДК}_{\text{мр},j}$ и $\text{ПДК}_{\text{э},j}$,

8. $\text{ПДК}_{\text{мр},j}$ (мг/м³) - предельно допустимая концентрация максимальная разовая j-го вещества в атмосферном воздухе населенных мест;

9. $\text{ПДК}_{\text{э},j}$ (мг/м³) - экологический норматив качества атмосферного воздуха;

10. - в случае, если для какого-либо вещества $\text{ПДК}_{\text{мр},j}$ не

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

81

установлена, используется $ОБУВ_j$ этого вещества;

11. - в случае отсутствия $ПДК_{мр,j}$ и $ОБУВ_j$ используется величина $10 \cdot ПДК_{сс,j}$; где $ПДК_{сс,j}$ - среднесуточная ПДК j-го вещества;

12. i - порядковый номер источника выброса загрязняющего вещества в атмосферу;

13. N - количество источников выбросов данного загрязняющего вещества;

14. M_{ji} (г/с) - значение выброса j-го вредного (загрязняющего) вещества от i-го источника предприятия, определенное на основе результатов инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

15. H_{ji} (м) - значение высоты i-го источника предприятия, из которого выбрасывается данное вещество.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами показал, (представлен в таблице 3.35 – Предложения по ПДВ в Приложении), что после проведения модернизации, благодаря установке эффективного газоочистного оборудования ВЕНТЛИТ, не смотря на строительство 4-х новых сооружений, количественная характеристика валовых выбросов ЗВ уменьшилась, по сравнению и с существующим положением и по сравнению с нормативами ПДВ. На этом основании можно сделать вывод, о том, что модернизация привела к уменьшению количества выбросов, и корректировать СЗЗ не требуется. Также расчеты рассеивания показали, что все вещества, которые создают приземные концентрации, в том числе с учетом фонового загрязнения атмосферы, не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов в расчетных точках, т.е. на границе нормируемой территории.

Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

При получении предупреждения о неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) необходимо принять меры по кратковременному (на период НМУ) сокращению выбросов. План таких мероприятий разработан в соответствии с "Методическими указаниями по регулированию выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий".

В зависимости от метеорологических условий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, на предприятия передаются

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

штормопредупреждения по трем категориям опасности уровней загрязнения, в соответствии с которыми вводится три режима работы предприятия.

С целью снижения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по первому режиму работы предприятия следует сократить выбросы в атмосферу порядка 15-20%, по второму - порядка 20-40%, по третьему - порядка 40-60%.

Информацию о НМУ принимать по телевидению, по радио, по интернету на сайте www.ecomos.ru.

О принятых мероприятиях по сокращению выбросов в период НМУ необходимо в течение суток сообщить в прогностическую группу ГУ "Московский ЦГМС-Р" по E-mail: moscgms-fon@mail.ru или по факсу 8 (495) 681-54-56.

В зависимости от метеоусловий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения воздуха на предприятия и заинтересованные организации передаются предупреждения по 3 категориям опасности уровней загрязнения:

1. К первой категории опасности, относятся ситуации, при которых и поверхности земли ожидают (обнаруживают) не менее чем на 30% пунктах наблюдений (не менее 10) за загрязнением вредными веществами от 1 до 3 ПДК, при этом следует сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, обеспечивающих снижение приземных концентраций на 15-20%.

2. К второй категории опасности, относят ситуации, при которых и поверхности земли ожидают (обнаруживают) не менее чем на 30% пунктах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха накопление вредных веществ от 3 до 5ПДК: при этом следует сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, обеспечивающих снижение приземных концентраций на 30-40%.

3. К третьей категории опасности, относят ситуации, при которых и поверхности земли ожидают (обнаруживают) не менее чем на 30% пунктах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха накопление вредных веществ более 5ПДК: при этом следует сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, обеспечивающих снижение приземных концентраций на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях предприятиям следует осуществить полное сокращение выбросов.

Величину сокращения выбросов в атмосферу в период НМУ по каждому веществу и по источникам предприятия в целом с учетом технологии производства и технологии пылегазоочистки согласовывают и устанавливают индивидуально для каждого режима работы с подразделениями Росгидромета, Минприроды и Минздрава РФ в установленном порядке.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

83

Мероприятия по 1-му режиму работы предприятия носят организационно-технический характер и могут быть быстро осуществлены, т.к. не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При этом необходимо:

- усилить контроль за точным ведением технологического регламента производства;
- усилить контроль за герметичностью и оптимальной эксплуатацией газопылеулавливающего оборудования и других источников пылегазовыделения;
- сместить во времени технологические процессы, связанные с большими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- запретить испытания оборудования, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и работу установок (агрегатов) в форсированном режиме;
- предусмотреть остановку технологического оборудования на ремонт, если планируемая дата начала ремонта близка к сроку наступления НМУ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений.

Мероприятия по 2-му режиму НМУ включают в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима НМУ, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При этом необходимо:

- уменьшить производительность отдельных аппаратов и технологических потоков, работа которых связана со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- частично разгрузить технологические процессы без заметного снижения объема производства, которое компенсируется за счет резерва производства;
- уменьшить, по возможности, движение транспортных средств по территории предприятия и не допускать большого скопления автомобилей с одновременно работающими двигателями на одной площадке (гараж, открытая стоянка).

Мероприятия по 3-му режиму НМУ включают в себя все мероприятия, 1 и 2 режима НМУ, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов за счет временного сокращения производительности предприятия в целом или его отдельных подразделений.

При этом необходимо:

- снизить нагрузку производства, вплоть до полной остановки, сопровождающихся значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- остановить технологическое оборудование предприятия в случае неисправности пылегазоочистных сооружений;

- прекратить отгрузку готовой продукции, прием исходного сырья (материалов), являющихся сильными источниками загрязнения атмосферы;

- остановить пусконаладочные работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) на источниках выбросов

Для поддержания чистоты атмосферного воздуха и соблюдения установленных норм ПДВ (ВСВ) вредных веществ предусмотрен контроль за выбросами в атмосферу и эффективностью работы газоочистного и пылеулавливающего оборудования.

Для рациональной организации работ по контролю соблюдения нормативов выбросов необходимо определить категорию выброса определенного вещества из конкретного источника.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры Φ и Q , характеризующие влияние выброса j -го вещества из k -го источника на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий по формулам:

$$\Phi_{kj} = (M_{kj} / N_k * ПДК_j) * (100 / (100 - КПД_{kj}))$$

$$Q_{kj} = q_{kj} * (100 / (100 - КПД_{kj}))$$

M_{kj} – максимальная по всем режимам выброса величина выброса данного в-ва,

$ПДК_j$ – максимально разовая предельно допустимая концентрация,

q_{kj} – в долях ПДК, максимальная по всем режимам выброса и метеоусловиям расчетная приземная концентрация данного вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого источника на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки

$КПД_{kj}$ – средний эксплуатационный КПД пылегазоочистного оборудования

N_k – высота источника

Определение категории

1 категория – одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{kj} > 0.001 \text{ и } Q_{kj} > 0.5$$

(При высоте источников менее 10 метров)

$$\Phi_{kj} > 0.01 \text{ и } Q_{kj} > 0.5$$

2 категория – одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{kj} > 0.001 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

(При высоте источников менее 10 метров)

$$\Phi_{kj} > 0.01 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

85

И для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

3 категория – одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{kj} > 0.001 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

(При высоте источников менее 10 метров)

$$\Phi_{kj} > 0.01 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

И за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение

4 категория – одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{kj} < 0.001 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

(При высоте источников менее 10 метров)

$$\Phi_{kj} < 0.01 \text{ и } Q_{kj} < 0.5$$

И за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение

Периодичность контроля

Периодичность контроля устанавливается исходя из категории сочетания «источник - загрязняющее вещество».

1 категория – 1 раз в квартал, при каждом режиме выброса.

2 категория – 2 раза в год, при каждом режиме выброса.

3 категория – 1 раз в год

4 категория – 1 раз в 5 лет.

Периодичность контроля обеспечивает ежегодные данные по соблюдению ПДВ по каждому источнику.

Очередность контроля за соблюдением ПДВ (ВСВ) по источникам регламентируется «Планом-графиком ведомственного контроля соблюдения нормативов ПДВ (ВСВ) на источниках выбросов», разработанным по утвержденной форме. Контроль за выбросами и атмосферу и эффективностью работы газоочистного оборудования осуществляет специализированная организация, имеющая право проводить данные анализы по строго утвержденным методикам. Также предприятие производит контроль за соблюдением нормативов ПДВ на границе жилой зоны и СЗЗ согласно плану-графику.

Периодичность контроля

Периодичность контроля устанавливается исходя из категории сочетания «источник - загрязняющее вещество».

1 категория – 1 раз в квартал, при каждом режиме выброса.

2 категория – 2 раза в год, при каждом режиме выброса.

3 категория – 1 раз в год

4 категория – 1 раз в 5 лет.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

86

Периодичность контроля обеспечивает ежегодные данные по соблюдению ПДВ по каждому источнику.

Очередность контроля за соблюдением ПДВ (ВСВ) по источникам регламентируется «Планом-графиком ведомственного контроля соблюдения нормативов ПДВ (ВСВ) на источниках выбросов», разработанным по утвержденной форме. Контроль за выбросами и атмосферу и эффективностью работы газоочистного оборудования осуществляет специализированная организация, имеющая право проводить данные анализы по строго утвержденным методикам. Также предприятие производит контроль за соблюдением нормативов ПДВ на границе жилой зоны и СЗЗ согласно плану-графику.

3.5 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Характеристика сточных ливневых вод объекта

Поверхностный сток с территории образуется из дождевых и талых вод. Расчет поверхностного стока с проектируемой территории выполняется в соответствии с «Строительная климатология», (СП 131.13330.2020, актуализированная редакция СНиП 23-01-99), ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 г и отражен в таблице 4.1.

Таблица 4.1-Рачет общего коэффициента стока дождевых вод на период строительства

№ поз.	Вид поверхности или площади водосбора	Площадь поверхности, F _i	Коэффициент стока, Ψ _i
1	Твердое покрытие	0,721	0,7
2	Газон	0,587	0,1
3	Грунт	1,898	0,2

Среднегодовой объем дождевых вод W_d определяется по формуле (5) п.5.1.2.

рекомендаций:

$$W_d = 10 \times h_d \times \psi_d \times F,$$

h_d – слой осадков в мм за теплый период года, мм;

$h_d = 465$ мм (Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

ψ_d –общий коэффициент стока дождевых вод для твердых, газонных, грунтовых поверхностей

F – площадь стока;

Годовое количество дождевых вод, стекающих с территории объекта

Среднее число дождливых дней в году – 155, следовательно,

$$W_{d.тв.пок.} = 10 \times 465 \times 0,7 \times 0,721 = 2346,85 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

87

$$W_{д.газ} = 10 \times 465 \times 0,1 \times 0,587 = 272,95 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$W_{д.грунт} = 10 \times 465 \times 0,2 \times 1,898 = 17654,14 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$W_{д.общ.} = 20273,94 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Годовое количество дождевых вод – 20273,94 м³/год.

Общее годовое количество поливомоечных вод W_M , стекающих с площади водосбора, определяется по формуле (7) п. 5.1.6. рекомендаций:

$$W_M = 10 \times m \times k \times F_M \times \Psi_M,$$

m – удельный расход воды на одну мойку дорожных покрытий;

$$m = 1,2 \frac{\text{л}}{\text{м}^2};$$

k – среднее количество моек в год;

$$k = 100;$$

F_M – площадь твердых покрытий, подвергающихся мокрой уборке;

$$F_M = 0,721 \text{ га};$$

Ψ_M – коэффициент стока для поливомоечных вод;

$$\Psi_M = 0,5.$$

$$W_M = 10 \times 1,2 \times 100 \times 0,721 \times 0,5 = 432,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество талых вод, стекающих с территории объекта в решетку дождеприемника

$$W_T = 10 \times 225 \times 0,6 \times 3,206 = 4328,1 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество талых вод составляет – 4328,1 м³/год.

Годовой поверхностный сток

$$W_G = 25034,64 \text{ м}^3/\text{год}$$

Прогнозируемый объем **годового поверхностного стока** составляет: **25034,64 м³ на период строительства 31293,3 м³**

Концентрации загрязнений приняты на основании «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селибитных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (утв. ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ (РОССТРОЙ) и ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Дополнения к СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция) и составляет: взвешенные вещества - 2500 мг/дм3, нефтепродукты -40 мг/дм3, БПК_{полн}-140 мг/дм3 и приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Расчет степени загрязнения стока на период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

№ поз.	Загрязняющее вещество	Объем стока, м³/год	C, мг/л	сброс М/период, т/год
1	Взвешенные вещества	31293,3	2500	78,233250
2	Нефтепродукты		40,0	1,251732
3	БПК _{полн}		140	4,381062

После окончания строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства. Поверхностный сток формируется из атмосферных осадков (дождевых и талых вод), а так же в результате проведения поливомоечных работ. Расчет поверхностного стока с проектируемой территории выполняется в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014г.

Период эксплуатации

Общая площадь территории проектируемого объекта составляет 20884,5 м² (2,088 га) (см. том «Схема планировочной организации земельного участка»), в т. ч.:

- площадь застройки: 10836,5 м² (1,083 га)
- площадь дорог, проездов, площадок: 6083 м² (0,608 га)
- площадь озеленения: 3965 м² (0,396 га)

Согласно техническому зданию поверхностные стоки с территории отводятся в существующую ливневую сеть.

Поверхностный сток с территории образуется из дождевых, талых и поливомоечных вод. Расчет поверхностного стока с проектируемой территории выполняется в соответствии с «Строительная климатология», (СП 131.13330.2020, актуализированная редакция СНИП 23-01-99), ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 г и отражен в таблице 4.3).

Таблица 4.3 Расчет общего коэффициента стока вод на период эксплуатации

№ поз.	Вид поверхности или площади водосбора	Площадь поверхности, F _i	Коэффициент стока, Ψ _i
1	Твердое покрытие, га	0,608	0,7
2	Кровля, га	1,083	0,7
3	Озеленение, га	0,396	0,1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Количество дождевых W_d и талых W_t вод в м³, стекающих с площади (га) водосбора, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot F \cdot \psi_d$$

$$W_m = 10 \cdot h_m \cdot F \cdot \psi_m$$

$h_d = 465$ мм слой осадков, за теплый период года (Согласно СП 131.13330.2020

«Строительная климатология» актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$h_m = 225$ мм слой осадков, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл.3.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология.

Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» (для г. Москвы –);

ψ_d и ψ_t - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно (табл.5 рекомендаций).

F – площадь стока , га;

Годовое количество дождевых вод, стекающих с территории объекта

$$W_{d.кровля} = 10 \times 465 \times 0,7 \times 1,083 = 3525,165 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{d.газ} = 10 \times 465 \times 0,1 \times 0,396 = 184,14 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{d.тв.покр.} = 10 \times 465 \times 0,7 \times 0,608 = 1979,04 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество дождевых вод составляет – 5688,345 м³/год.

Годовое количество талых вод, стекающих с территории объекта

$$W_t = 10 \times 225 \times 0,6 \times 2,088 = 2818,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество талых вод составляет – 2818,8 м³/год.

Общее годовое количество поливомоечных вод W_M , стекающих с площади водосбора, определяется по формуле (7) п. 5.1.6. рекомендаций:

$$W_M = 10 \times m \times k \times F_M \times \psi_M,$$

m – удельный расход воды на одну мойку дорожных покрытий;

$$m = 1,2 \text{ л/м}^2;$$

k – среднее количество моек в год;

$$k = 100;$$

F_M – площадь твердых покрытий, подвергающихся мокрой уборке;

$$F_M = 0,608 \text{ га};$$

ψ_M – коэффициент стока для поливомоечных вод;

$$\psi_M = 0,5.$$

$$W_M = 10 \times 1,2 \times 100 \times 0,608 \times 0,5 = 364,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество поливомоечных вод составляет – 364,8 м³/год.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Следовательно, годовое количество поверхностных вод, поступающих с территории в решетку дождеприемника, составит:

$$W_{\Gamma} = 8871,94 \text{ м}^3/\text{год}$$

Прогнозируемый объем годового поверхностного стока составляет: **8871,94 м³/год**

Учитывая, что период интенсивного снеготаяния приходится на конец 1 квартала – март, а дождевой и поливомоечный периоды распределены равномерно по месяцам апрель – ноябрь, то поверхностный сток будет формироваться в течение 275 дней в год (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 Москва 2014).

Концентрации приведены в таблице 4.4

Загрязнение	Кровля	Твердые покрытия	Озеленение
Дождевой сток			
Взвешенные в-ва мг/дц ³	20	400	300
Нефтепродукты мг/дц ³	0,7	8	1
БПК _{полн} мг/дц ³	10	40	60
Талый сток			
Взвешенные в-ва мг/дц ³	20	2000	1500
Нефтепродукты мг/дц ³	0,7	70	1
БПК _{полн} мг/дц ³	10	20	100
Поливомоечный сток			
Взвешенные в-ва мг/дц ³		600	
Нефтепродукты		10	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

МГ/ДЦ ³			
БПК _{полн} МГ/ДЦ ³		40	

Масса загрязняющего вещества поступающего в решетку дождеприемника

составляет:

Дождевой сток - кровля

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 3525,165 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0705 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 3525,165 \times 0,7 \times 10^{-6} = 0,00246 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 3525,165 \times 10 \times 10^{-6} = 0,0352 \text{ т/год.}$$

Дождевой сток – твердые покрытия

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 1979,04 \times 2000 \times 10^{-6} = 3,958 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 1979,04 \times 70 \times 10^{-6} = 0,1385 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 1979,04 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0395 \text{ т/год.}$$

Дождевой сток – озеленение

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 184,14 \times 300 \times 10^{-6} = 0,0552 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 184,14 \times 1 \times 10^{-6} = 0,00018 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 184,14 \times 60 \times 10^{-6} = 0,01104 \text{ т/год.}$$

Талый сток - кровля

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0563 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 0,7 \times 10^{-6} = 0,00197 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 10 \times 10^{-6} = 0,0281 \text{ т/год.}$$

Талый сток – твердые покрытия

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 2000 \times 10^{-6} = 5,637 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 70 \times 10^{-6} = 0,1973 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0563 \text{ т/год.}$$

Талый сток – твердые озеленение

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 1500 \times 10^{-6} = 4,228 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 1 \times 10^{-6} = 0,0028 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 2818,8 \times 100 \times 10^{-6} = 2,818 \text{ т/год.}$$

Поливомоечный сток – твердые покрытия

$$M_{\text{взв.в.}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 364,8 \times 600 \times 10^{-6} = 0,2188 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 364,8 \times 10 \times 10^{-6} = 0,0364 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = V_{\text{стока}} \times C_{\text{в-ва}} \times 10^{-6} = 364,8 \times 40 \times 10^{-6} = 0,0146 \text{ т/год.}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Сток предусматривается сбрасывать в существующую ливневую сеть.

3.6 Оценка шумового воздействия

В данном разделе выполнена оценка шумового воздействия, возникающего при эксплуатации объекта, на прилегающую территорию.

Уровни звукового давления определены в соответствии с действующими нормативными требованиями:

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) - Справочник проектировщика "Защита от шума". М., Стройиздат,1974

- СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума»

Акустическое воздействие от строительства и реконструкции сооружений

Таблица 9.1. Шумовая характеристика строительной техники.

ИШ	Наименование техники, марка	Эквивалентный уровень шума за смену, L _{экрв.} (дБА)	Максимальный уровень шума, L _{макс.} (дБА)
001-004	Экскаватор – 4 шт	72	77
005-007	Автомобильный кран – 3 шт	77	82
008-009, 019-024	Камаз – 8 шт	76	81
010-011	Бульдозер – 2 шт	75	78
012-013	Погрузчик – 2 шт	68	73
014-016	Сварка – 3 шт	73	78
017-018	Компрессор передвижной – 2 шт	80	85
025-026	Автобетоносмесители – 2 шт	76	81

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

ИШ	Наименование техники, марка	Эквивалентный уровень шума за смену, $L_{эkv.}$ (дБА)	Максимальный уровень шума, $L_{макс.}$ (дБА)
027-028	Вибротрамбовка – 2 шт	88	93
029-030	Отбойный молоток	82	87
031	Каток	75	80
032	Асфальтоукладчик	75	80

В расчетах принято 24 контрольные точки. Расчет акустического воздействия на период строительства КОС приведен в Приложении.

РТ1 - Расчетная точка на границе озелененной территории между проездами 5112 5113 в Курьяново;

РТ2 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом реки Москвы и пр. проездом 4386»;

РТ3 - Расчетная точка на границе придомовой территории многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.14;

РТ4 - Расчетная точка на границе ПК №146-ЮВАО «Спортивный парк по Курьяновской ул», придомовая территория многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.10;

РТ5 - Расчетная точка на границе территории детского сада по адресу: Батюнинская ул., д.9;

РТ6 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ7 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ8 – Расчетная точка на границе придомовой территории малоэтажной застройки по адресу: 4-я Курьяновская ул;

РТ9 - Расчетная точка на территории бывшей инфекционной больницы №3, ПК 143-ЮВАО, «Клиническая инфекционная больница №3»;

РТ10 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ11 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ12 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. Проездом 4386»;

РТ13 – Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. Проездом 4386»;

РТ14 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. Проездом 4386»;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

РТ1А т.1 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

РТ2А т.2 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

РТ3А т.3 - У дома №5 по улице Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ4А т.4 - Пересечение улиц 1-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ5А т.5 - Перед лечебным корпусом больницы №3 (1-я Курьяновская улица, д. 34) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ6А т.6 - У здания школы №493 со стороны промплощадки (1-й Курьяновский проезд, д.14) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ7А т.7 - У дома №26, корп.2 по Коломенской набережной (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ8А т.8 - Концертная площадка у храма Вознесения в Коломенском (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ9А т.9 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 1-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

РТ10А т.10 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 2-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

Результаты расчетов представлены в табличной форме по уровням звукового давления в расчетных точках нормируемых объектов (таблица 9.2).

№ РТ	Точка	ПДУ шума, Лэкв	ПДУ шума, Lмакс	Высота, м	Laэкв (дБа)	Laмакс (дБа)
001	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	59	66
002	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	55	63
003	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	58	66
004	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	60	67

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

95

№ ПТ	Точка	ПДУ шума, Лэкв	ПДУ шума, Lмакс	Высота, м	Laэкв (дБа)	Laмакс (дБа)
005	Расчетная точка на границе нормируемой территории (детский сад)	45	60	1,5	58	65
006	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	63	70
007	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	59	67
008	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	55	63
009	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	54	62
010	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	51	59
011	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	51	59
012	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	49	58
013	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	51	59
014	Расчетная точка на границе нормируемой территории	55	70	1,5	53	61
015-1А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	60	67
016-2А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	57	65
017-3А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	56	64
018-4А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	54	61
19-5А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	54	62
020-	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	7	1,5	62	69

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

96

№ РТ	Точка	ПДУ шума, Лэкв	ПДУ шума, Lмакс	Высота, м	Laэкв (дБа)	Ламакс (дБа)
6А						
021-7А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	48	56
022-8А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	46	55
023-9А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	59	66
024-10А	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	55	70	1,5	55	63

Предельно допустимый уровень звукового давления для непостоянных источников шума составляет 55 дБа – эквивалентный уровень и 70 – максимальный уровень звука, согласно результатам расчета **в расчетных точках превышений ПДУ шума есть.**

Для снижения негативного влияния от строительства, необходимо выполнить следующие мероприятия:

Для снижения шума от работающей компрессорной станции (ИШ2) рекомендуется ее огородить шумозащитными экранами, высотой 2,5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами. Такой экран, расположенный на расстоянии 1-2 м от компрессора, снижает уровень шума на 20 дБа (см. пункт 10.16 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

Выводы:

Для снижения негативного влияния от строительства, необходимо выполнить следующие мероприятия:

ограждение работающей компрессорной станции шумозащитными ограждениями, высотой 2,5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами. Такое ограждение, расположенное на расстоянии 1-2 м от компрессора, снижает уровень шума на 20 дБа;

предусмотреть ограничение работы строительной техники и механизмов с повышенным уровнем шума в период с 10.30 до 15.00 ежедневно в будние дни во время прогулки и сна, в связи с близостью расположения ИШ к зданию детского сада;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

97

- применение для звукоизоляции двигателей строительных машин защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;
- одновременная работа не более 2 ед. строительной техники и оборудования с соблюдением режима работы;
- в период СМР установить постоянный 254 предельных величин вибрации и шума;
- машины и механизмы по возможности должны размещаться на наибольшем удалении от защищаемых по шуму территорий;
- стационарные машины и механизмы следует размещать на строительной площадке с учетом наличия естественных преград, которыми могут быть заборы, здания, другие механизмы, снижающие уровень шума в направлении на защищаемый объект;
- следует ограничить время работы наиболее шумных механизмов до 4 часов в смену;
- необходимо оптимально распределить рабочее время, позволяющее минимизировать работу шумных механизмов, избегать простоя работающего на «холостом ходу» оборудования;
- организация контроля над техническим состоянием строительной техники и механизмов.

– полное запрещение работ в ночное время суток

Учитывая вышеуказанные рекомендации (дневной режим работы, временный характер источника шума, ограждение работающей компрессорной станции, применение для звукоизоляции двигателей строительных машин защитных кожухов, ограничение работы строительной техники) проведение строительных работ можно признать допустимым.

Период эксплуатации

Акустические расчеты были проведены на основании исходных данных по источникам шума действующего предприятия, представленные в проекте «Санитарной защитной зоны» группы промплощадок АО «Мосводоканал» - Курьяновские очистные сооружения.

Шумовые воздействия относятся к энергетическому загрязнению окружающей среды, в частности атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума и вибрации на человека зависит от уровня звукового

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

98

давления, частотных характеристик шума или вибрации, их продолжительности, периодичности. Оценка воздействия источников шума проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 31295.2-2005.

В соответствии с СП 51.13330.2011 допустимыми уровнями постоянного шума являются уровни звукового давления L , в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_a , дБА. Допустимыми уровнями непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{экв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{макс}$, дБА. Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам, то есть шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, допустимые уровни звукового давления составляют:

Таблица 9.3 – Допустимые уровни звукового давления

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровень звукового давления, Дб										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_a , дБА	L_a , max дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных	7-23	75	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23-7	67	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

99

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровень звукового давления, Дб											
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	La, max дБА	
заведений, библиотек													
Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, СНТ	7-23	67	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Основными объектами шумового воздействия в период эксплуатации будет являться технологическое оборудование, оборудование систем отопления, вентиляции и кондиционирования, а также автотранспорт. Расчет выполнен с учетом работы действующего предприятия. Характеристики существующих источников шума взяты из проекта СЗЗ.

Проектируемые источники шума



1. Узел выгрузки осадка (пристройка здания ЦМОО).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

100

Пристройка здания ЦМОО имеет 2 этажа. Приточный воздух во все помещения пристройки подается от приточной установки П1, включающей в себя рабочий (система П1.1) и резервный (система П1.2) вентиляторы. Резервный вентилятор включается при остановке рабочего вентилятора. Запроектирована приточная система резервированием вентиляторов. Предусматривается нагрев приточного воздуха до температуры в здании +5°С.

Поддержание требуемой температуры приточного воздуха в обслуживаемых помещениях осуществляется системой автоматического управления.

Согласно п.197 «Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве» и технологического задания проектом предусмотрена аварийная вентиляция в помещениях здания пристройки для обеспечения требований безопасности при работе обслуживающего персонала, которая автоматически включается от газоанализатора. Согласно п.7.6.4 «в» и п.7.6.6. «г» СП60.13330.2016 для аварийной вентиляции предусмотрены самостоятельные системы. Приток и вытяжка предусмотрены механическим путем. Производительность систем аварийной вентиляции принимается равной до 8-ми крат воздухообмена, создаваемого с основной (не аварийной вентиляцией).

В аварийном режиме при возможном внезапном поступлении большого количества вредных газов (регистрация газоанализатора) предусматривается в работу дополнительно к установке П1 включение в работу установки приточной вентиляции П1А, П2А. При включении аварийной вентиляции поддержание требуемой температуры приточного воздуха (температуры+5°С) осуществляется системой автоматического управления. Установки приточные П1,П1А,П2А размещены в венткамере (1.03).

В качестве вытяжных установок предусмотрены:

- помещение узла выгрузки осадка верхний – комплексы очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-10000-2А11 и вентвыбросов;

ВЕНТЛИТ-12000-2А11 - всего 2 установки (система В2);

- помещение узла выгрузки осадка нижний – комплексы очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-12000-2А11 в количестве 1 штук (система В4);

- помещение узла насосной станции – комплексы очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-10000-2А11 в количестве 1 штук (система В3);

- из венткамеры вытяжной воздух удаляется естественным путем системой ВЕ1;

В аварийном режиме при возможном внезапном поступлении большого количества вредных газов предусматривается в работу дополнительно к рабочим установка включение в работу аварийных установок В1А, В2А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

101

пристройка ЦМОО

Источник шума	Высота ИШ, м	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
П1 ИШ-197 (АПК ИННОВЕНТ- В-05-11,2-6-601В-РВ-М)	6,5	78	72	72	76	78	74	72	70	65	59
Ve1 естественный выброс	не является источником шума										
В1 ИШ 198 - ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт), существующий	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86
В2 ИШ 199 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
В2 ИШ 200- ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86
В3 ИШ 201 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-4 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
В4 ИШ 202 – ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-4 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86

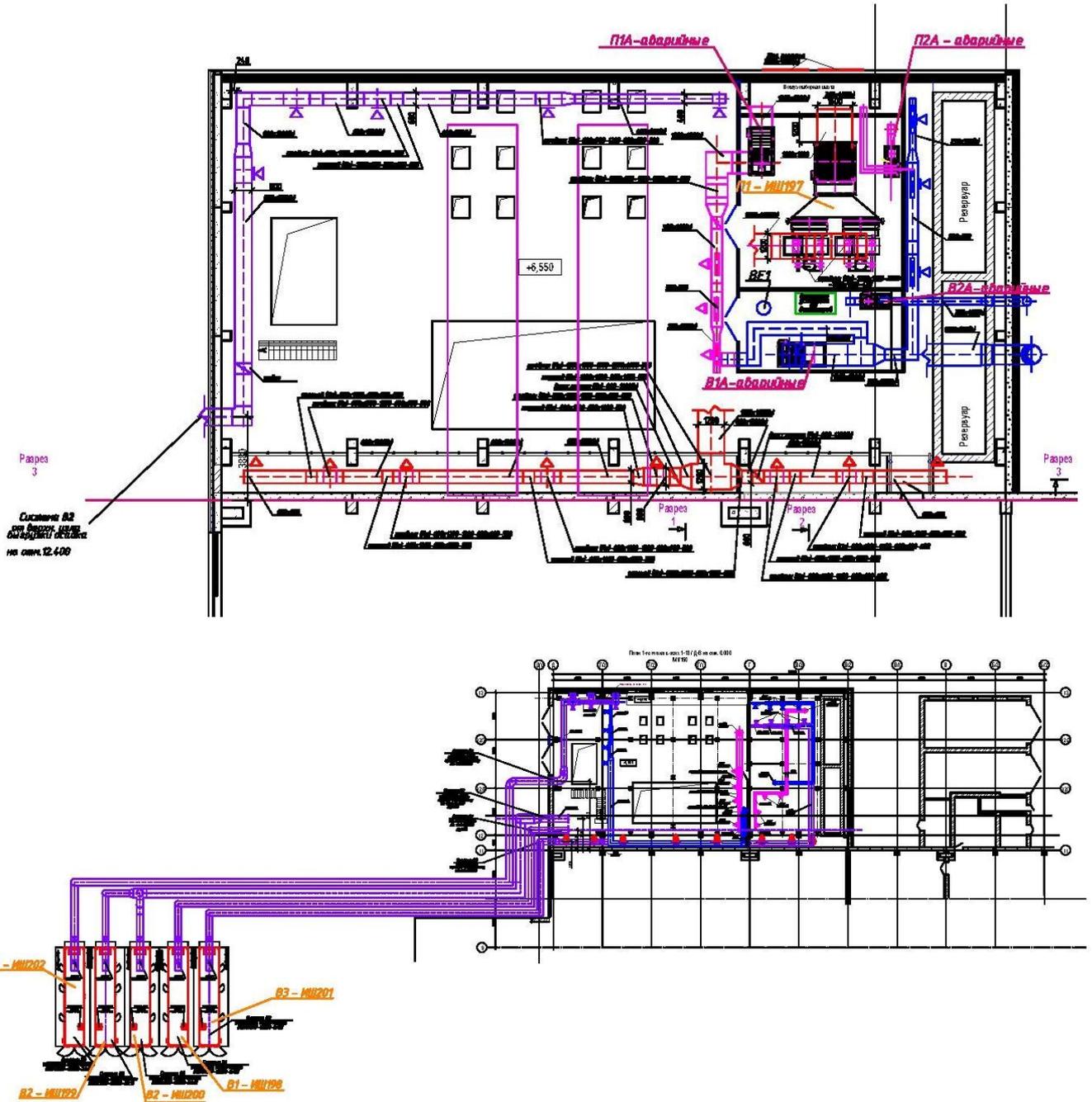
Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

УЗЕЛ ВЫГРУЗКИ ОСАДКА (ПРИСТРОЙКА ЦМОО)

План 2-го этажа в осях 1-13 / Д-В на отм. +6,500
М1/150



2. Узел процеживания осадка

Назначение узла процеживания – извлечение грубодисперсных примесей и волокнистых включений из сброженного осадка перед подачей его на механическое обезвоживание.

В здании узла процеживания запроектированы следующие помещения:

1. Электрощитовая
2. Венткамера

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Помещение решеток. На отм.+4.000, в осях 1-2/А-В располагается площадка обслуживания крана и вентиляционное оборудование. Для вывоза отбросов в осях 3-3 предусмотрены ворота шириной 4 м, высотой 4,2м. Для монтажа и обслуживания оборудования предусмотрен подвесной электрический кран, пролетом 9 м. Отметка низа подкранового пути +7.250. Количество процеживающих решеток – 4 штуки, в том числе 3 рабочих и одна резервная. Каналы решеток перекрыты съемными металлическими щитами.

Приточный воздух в помещение решеток и венткамеру подается от приточной установки **П1**, включающей в себя рабочий (система П1.1) и резервный (система П1.2) вентиляторы. Резервный вентилятор включается при остановке рабочего вентилятора. Запроектирована приточная система резервированием оборудования. Предусматривается нагрев приточного воздуха в помещении до температуры +5°С. Поддержание требуемой температуры приточного воздуха осуществляется системой автоматического управления. В аварийном режиме при возможном внезапном поступлении большого количества вредных газов (регистрация газоанализатора) предусматривается в работу дополнительно к установке **П1** включение в работу установки приточной вентиляции **П1А**. Производительность систем аварийной вентиляции принимается равной до 8-ми крат воздухообмена, создаваемого с основной (не аварийной вентиляцией). При включении аварийной вентиляции поддержание требуемой температуры приточного воздуха температуры +5°С осуществляется системой автоматического управления.

В качестве вытяжных установок предусмотрены:

- помещение решеток и каналов решеток – в рабочем режиме комплексы очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-12000-2А11 в количестве 1 штук;

Удаление воздуха в рабочем осуществляется в размере 1/3 из верхней зоны, 2/3 из нижней зоны (из-под перекрытия, из каналов решеток). В помещении решеток воздух удаляется из двух зон- верхней и нижней. В аварийном режиме при возможном внезапном поступлении большого количества вредных газов предусматривается в работу дополнительно к установке **В1** включение в работу аварийного вентилятора **В1А**. В помещениях электрощитовой и венткамеры организована система вентиляции с естественным побуждением. Воздух в помещение электрощитовой подается приточной системой **ПЕ-1**. Воздух подается в венткамеру от приточной установки системы **П1**. Удаление воздуха из помещений венткамеры и электрощитовой осуществляется системами **ВЕ-1** и **ВЕ-2**.

Таблица 9.5- Шумовые характеристики проектируемых источников шума - узел процеживания осадка

Источники шума	Выс ота	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц	
			125	250

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

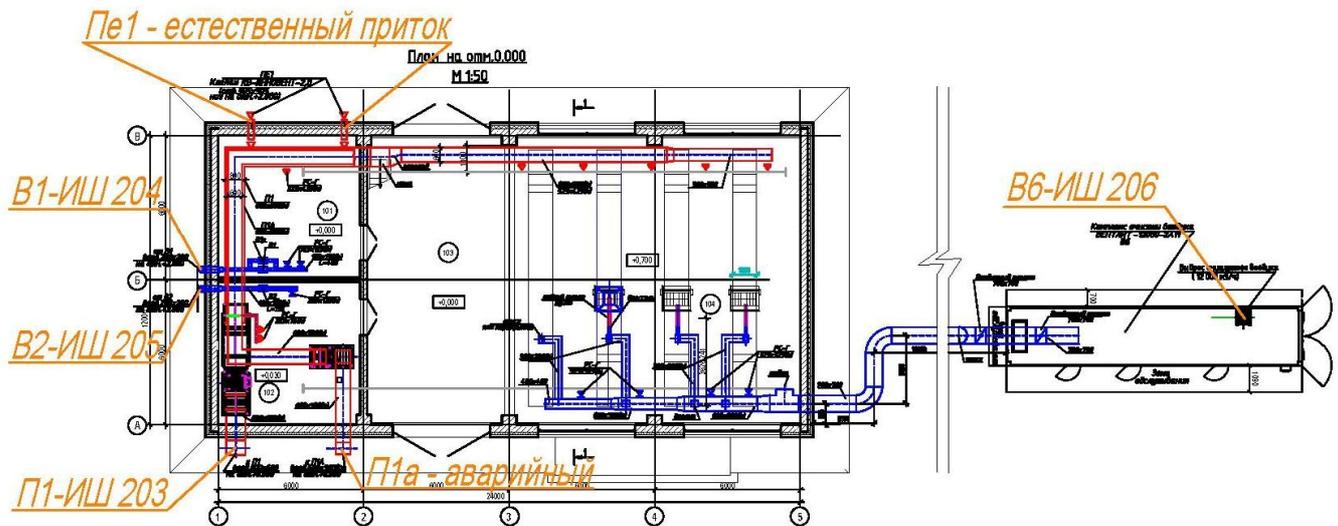
104

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

	ИШ, м		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
П1 ИШ-203 (АПК ИННОВЕНТ-05- 6,3-4ИК-171Э-РВ- М)	6	78	72	72	76	78	74	72	70	65	59
Пе1 – естественный приток	не является источником шума										
В1 ИШ 204 – Унивент –Е-1,6-2- 5-01-100	2,8	72	71	71	71	73	67	70	61	58	51
В2 ИШ 205 – Унивент –Е-1,6-2- 5-01-100	2,8	72	71	71	71	73	67	70	61	58	51
В6 ИШ 206- ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86

л. 15



3. Приемный резервуар и камера

Распределительная камера выполнена в виде железобетонного перекрытого резервуара размером 9,4 x 13,7 м, оборудованного щитовыми затворами шириной 800 мм (9 шт.) Назначение камеры – распределение осадка между сооружениями. В перекрытии камеры предусмотрены проемы для затворов, люки для обслуживания 1000 x 1000 мм, вентиляционные отверстия. Запроектирован 4-х секционный железобетонный резервуар. 3 секции: Объем одной секции -500 м3. Размеры в плане 9x12 м. Глубина 6 м, максимальный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

105

гидравлический уровень -4,8 м. Предусмотрен уклон дна I=0,02 к приемку в районе трубы выхода осадка. Приемок размером 1000x1000 мм, глубиной 500 мм. 4-ая секция: Размер 6x12 м, глубина -6 м, максимальный гидравлический уровень – 4,8 м. Предусмотрен уклон дна I=0,02 к приемку в районе трубы выхода осадка. Приемок размером 1000x1000 мм, глубиной 500 мм. В перекрытии каждой секции предусмотрены два люка для обслуживания 1000x1000 с лестницами для спуска на отм.-6.000 и два вентиляционных отверстия Ду300.

Удаление газозвушной смеси предусмотрено из-под перекрытия каждой секции резервуара.и из -под перекрытия сборной камеры предусмотрено в комплексах очистки вентвыбросов системой В5. Проектом предусматривается установка ВЕНТЛИТ-10000-2А11 - 2 шт.

Аварийный резервуар не имеет шумного оборудования.

Источник шума	Выс ота ИШ, м	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
В1 ИШ 207 - ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт), существующий	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
В2 ИШ 208 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73

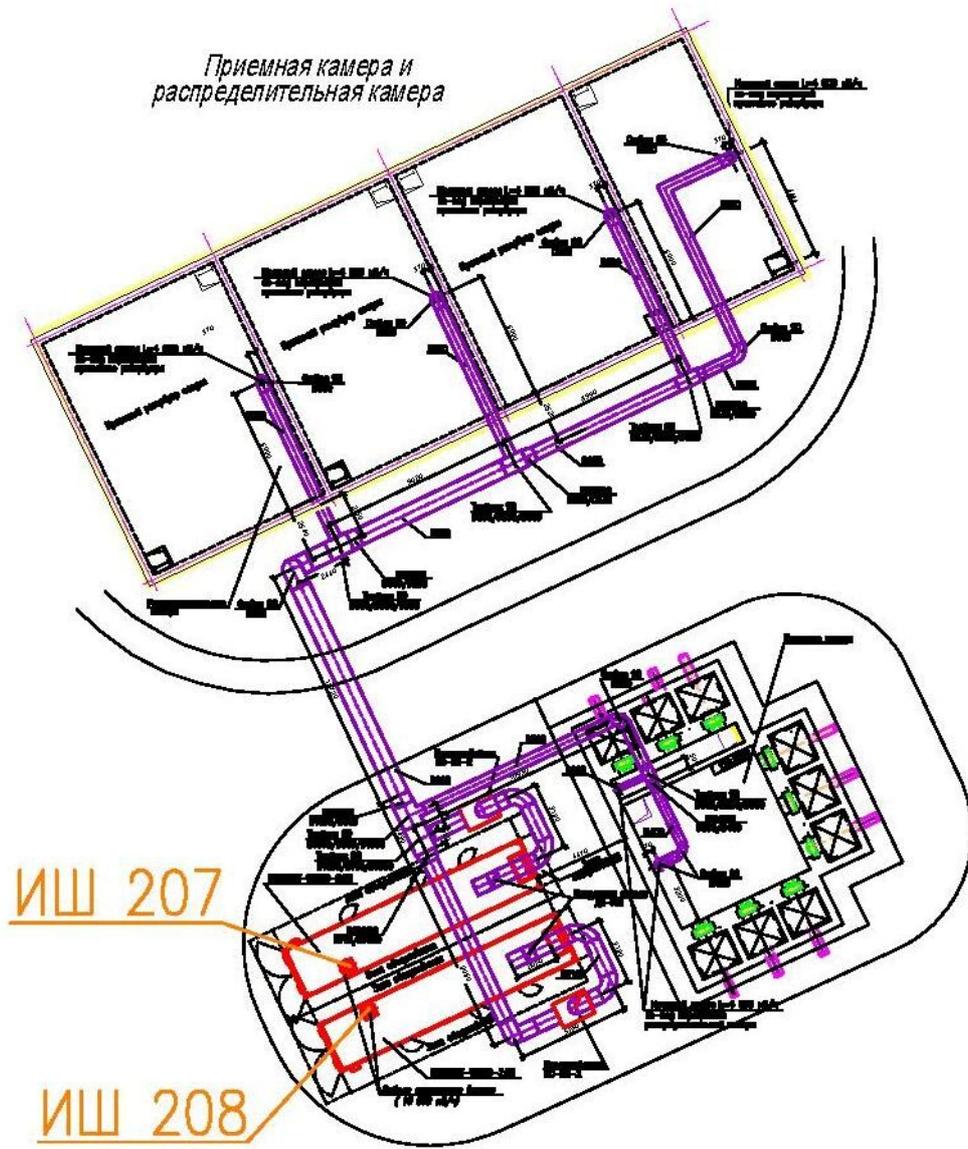
Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

106



4. Цех механического обезвоживания осадка (ЦМО)

В существующем здании цеха механического обезвоживания осадка расположена установка сгущения осадка в составе 4-х ленточных сгустителей со вспомогательным оборудованием. Цех оснащен действующей системой вентиляции. Проектом предусматривается размещение узла оборудования обезвоживания осадка в осях Г/Д/1-13 существующего цеха механического обезвоживания осадка. Предусматривается установка 10 декантеров (8 рабочих и 2 резервных). Проектом предусматривается очистка выбросов воздуха от технологического оборудования. Расход воздуха от каждого декантера по рекомендациям производителя оборудования:

- вентиляция фугатной трубы – Ду150, расход воздуха -330м3/час;
- вентиляция короба выгрузки твердой фазы – Ду125, расход воздуха- 240 м3/час;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Также в цехе устанавливается резервуар фугата в осях Д1-Д2/7-8. Размер резервуара фугата в плане 6,5 x12 м, высота воздушной прослойки 1,3 м. Расчетный воздухообмен из-под перекрытия резервуара фугата составляет 610м³/ч [L=102x6кр].

Очистка воздуха от технологического оборудования (декантеров) и из-под перекрытия резервуара фугата осуществляется комплексом очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-10000-2А11 - в количестве 1 штуки (система В1). Предусматривается установка в системе В1 резервного вентилятора В1А, работающего при отключении от системы установок очистки воздуха. Транспортные линии выгрузки осадка и насосная станция подачи осадка с резервуарами размещены в пристройке в осях Д1-Д7/12-13, примыкающей к цеху.

С целью подготовки площадки под вновь устанавливаемое оборудование проектом предусматривается переобвязка воздуховодами существующих установок сгустителя осадка с установкой необходимого технологического оборудования. Удаление воздуха местной вытяжной вентиляцией осуществляется от укрытий устанавливаемых над сгустителями. Согласно заданию от технолога расход воздуха от каждого сгустителя составляет 3000 м куб. час.

Очистка воздуха по новой схеме осуществляется существующими комплексами очистки вентвыбросов ВЕНТЛИТ-10000-2А11 - в количестве 2 штуки (система В7). Предусматривается установка в системе В7 резервного вентилятора В7А, работающего при отключении от системы установок очистки воздуха.

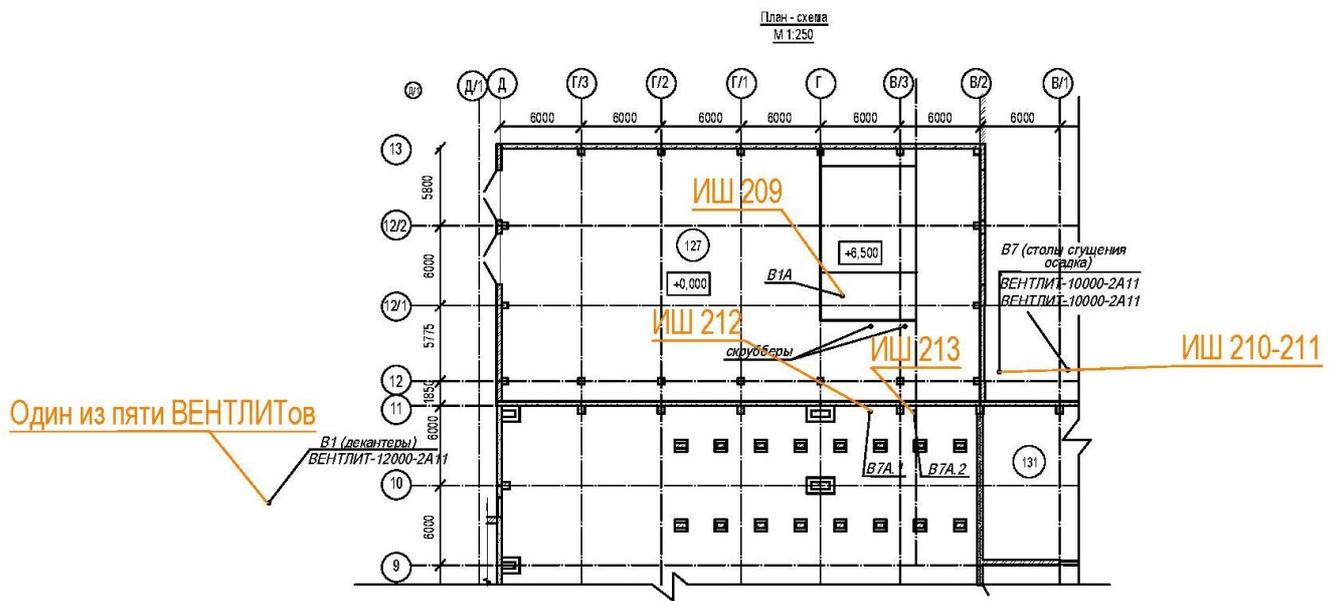
Таблица 9.4- Шумовые характеристики проектируемых источников шума

Источник шума	Выс ота ИШ, м	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт), существующий	3,9	Один из пяти ВЕНТЛИТОВ, которые находятся рядом с пристройкой ЦМОО									
ИШ 209 – В1А - УНИВЕНТ-В-4-2-5-02-100-5,5	6,5	81	80	80	80	81	78	77	73	65	62
ИШ 210- ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
ИШ 211 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							108

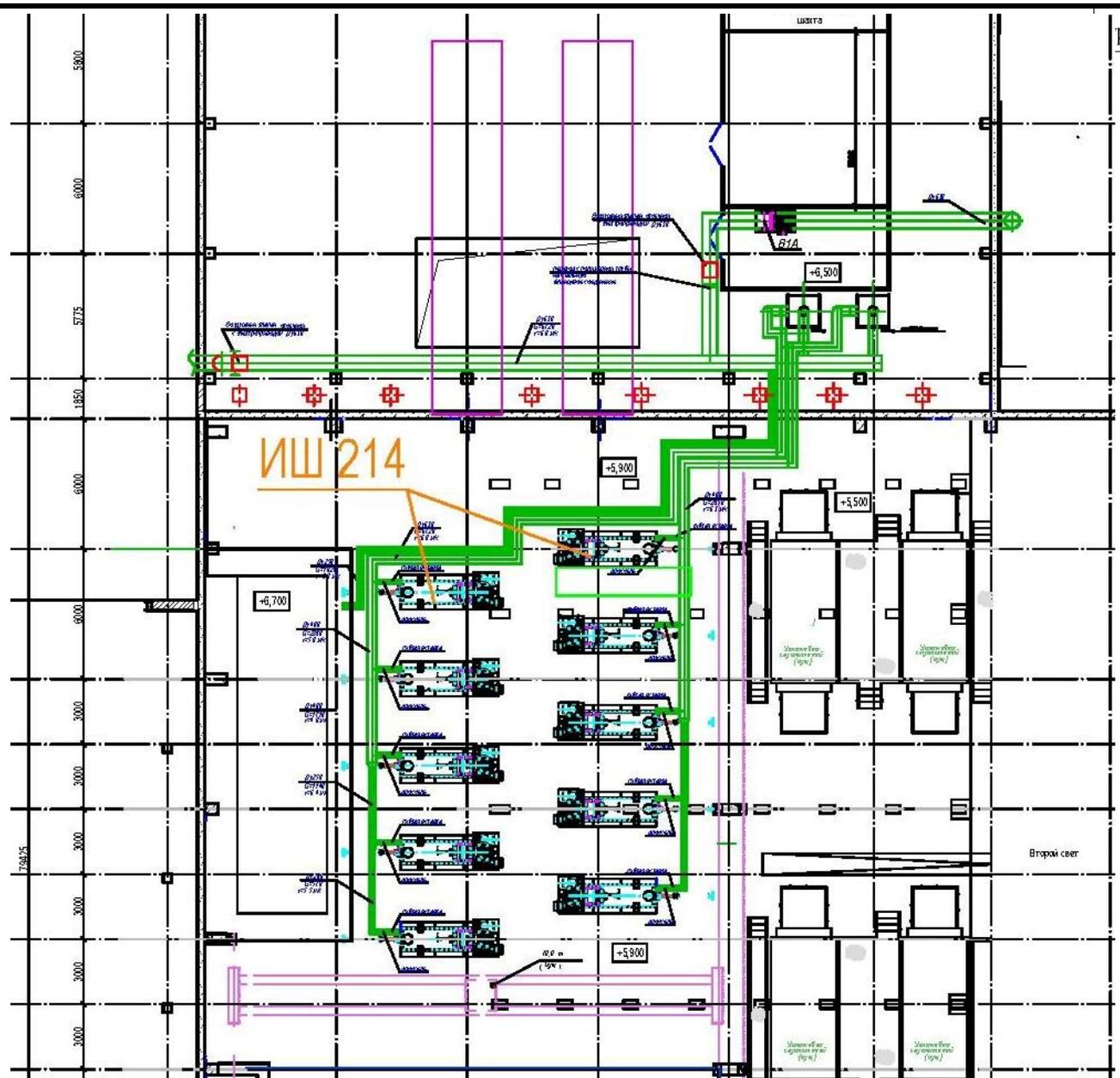
14-46-4 -1 шт)												
ИШ 212 В7А1 – резервный вентилятор УНИВЕНТ-В-4-2-5-02-100-5,5	6,5	81	80	80	80	81	78	77	73	65	62	
ИШ 213 В7А2 – резервный вентилятор УНИВЕНТ-В-4-2-5-02-100-5,5	2,8	78	72	72	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5	
ИШ 214 - суммарный шум от 8-ми декантеров	3	80	74	74	78	80	76	74	72	67	61	



Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ



5. Электрощитовая декантеров (в здании ЦМОО)

В существующем здании цеха механического обезвоживания осадка предусматривается помещение для электрощитовой и шкафов автоматики управления декантерами. В данном помещении предусматривается система вентиляции и кондиционирования воздуха.

В помещении электрощитовой, обслуживающей декантеры, проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и подогревом воздуха в зимний период до $+5^{\circ}\text{C}$, в летний период до $+15^{\circ}\text{C}$. Расчетный воздухообмен в помещении электрощитовой составляет $1030\text{ м}^3/\text{ч}$ [кратностью - 3крат].

Избыток тепла, выделяющийся от оборудования (электрощитов и шкафов автоматики) составляет 43 кВт. Расчетную температуру наружного воздуха для расчета

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

110

работает в холодный, теплый и переходный периоды года.

Также предусматривается система В1 и П1.

Таблица 9.4- Шумовые характеристики проектируемых источников шума

Источник шума	Высота ИШ, м	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ИШ 215 В1 – Унивент –В-2,5-2-5-02-100	16	82	87	87	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62
ИШ 216 П1 АПК Инновент В-05-3,15-2 ИК-11Э-ОФ-РВ-М	6,7	74	68	68	72	74	70	68	66	61	55
ИШ 217 - суммарный шум от 2-х наружных блоков кондиционеров фирмы Фрост	6,7	57	51	51	55	57	53	51	49	44	38

Принципиальная схема систем вентиляции ЦМОО. Электрощитовая декантеров

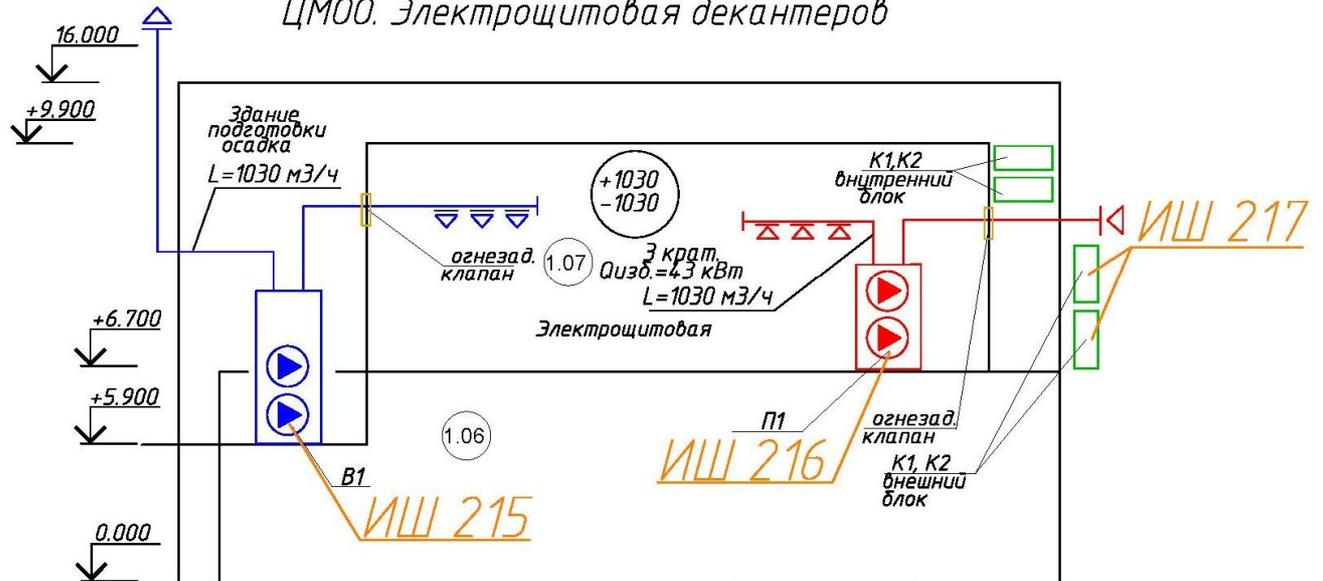


Таблица 9.4- Шумовые характеристики всех проектируемых источников шума

Источник шума	Высота ИШ, м	L _A , дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ПРИСТРОЙКА ЗДАНИЯ ЦМОО											
П1 ИШ-197 (АПК ИННОВЕНТ- В-05-11,2-6-601В-	6,5	78	72	72	76	78	74	72	70	65	59

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Источник шума	Высота ИШ, м	LA, дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц									
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
РВ-М)												
Вел естественный выброс	не является источником шума											
В1 ИШ 198 - ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт), существующий	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86	
В2 ИШ 199 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73	
В2 ИШ 200- ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86	
В3 ИШ 201 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-4 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73	
В4 ИШ 202 – ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-4 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86	
УЗЕЛ ПРОЦЕЖИВАНИЯ												
П1 ИШ-203 (АПК ИННОВЕНТ-05-6,3-4ИК-171Э-РВ-М)	6	78	72	72	76	78	74	72	70	65	59	
В1 ИШ 204 – Унивент –Е-1,6-2-5-01-100	2,8	72	71	71	71	73	67	70	61	58	51	
В2 ИШ 205 – Унивент –Е-1,6-2-5-01-100	2,8	72	71	71	71	73	67	70	61	58	51	
В6 ИШ 206- ВЕНТЛИТ 12000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	90	71	71	75	77	84	70	67	60	86	
ПРИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР И КАМЕРА												
В1 ИШ 207 - ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт), существующий	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73	
В2 ИШ 208 –	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73	
											Лист	
21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ											112	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Источник шума	Высота ИШ, м	LA, дБА	Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц									
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)												

ЗДАНИЕ ЦМОО

ИШ 209 – В1А - УНИВЕНТ-В-4-2- 5-02-100-5,5	6,5	81	80	80	80	81	78	77	73	65	62
ИШ 210- ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-5 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
ИШ 211 – ВЕНТЛИТ 10000 (вентилятор ВЦ 14-46-4 -1 шт)	3,9	94	88	88	88	92	94	90	86	81	73
ИШ 212 В7А1 – резервный вентилятор УНИВЕНТ-В-4-2- 5-02-100-5,5	6,5	81	80	80	80	81	78	77	73	65	62
ИШ 213 В7А2 – резервный вентилятор УНИВЕНТ-В-4-2- 5-02-100-5,5	2,8	78	72	72	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5
ИШ 214 - суммарный шум от 8-ми декантеров	3	80	74	74	78	80	76	74	72	67	61

Электрощитовая (в здании ЦМОО)

ИШ 215 В1 – Унивент –В-2,5-2- 5-02-100	16	82	87	87	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62
ИШ 216 П1 АПК Инновент В-05- 3,15-2 ИК-11Э- ОФ-РВ-М	6,7	74	68	68	72	74	70	68	66	61	55
ИШ 217 - суммарный шум от 2-х наружных блоков кондиционеров фирмы Фрост	6,7	57	51	51	55	57	53	51	49	44	38

Источники шума, существующие на территории предприятия.

Часть шумящего оборудования (насосы, воздуходувки) Курьяновских очистных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

113

сооружений установлены в подземной части сооружений, ниже уровня земли. Расчет уровня звукового давления, создаваемого данным технологическим оборудованием проводить нецелесообразно, так как источники шума расположены ниже нулевой отметки принятой для расчетов. **Характеристики вентиляционного оборудования взяты из проекта СЗЗ.**

В помещениях промплощадок предприятия предусмотрена приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Шум от вентиляционного оборудования и технологического оборудования промплощадок предприятия по характеру спектра является постоянным, поэтому оценка проводилась по уровню звука. По характеру спектра шум от движения автомашин - широкополосный, по временным характеристикам - непостоянный, поэтому оценка проводилась по эквивалентным и максимальным значениям уровней звука.

Уровни шума, излучаемые технологическим оборудованием, вентиляционными системами и автотранспортом, приняты на основании шумовых характеристик, **взятых из проекта СЗЗ.**

Режим работы промплощадок предприятия: круглосуточный;

В ЦМОО существующая вентиляция заменяется на проектную. ИШ с 197 по 237 заменяются на новые. Перечень основных источников шума из тома СЗЗ приведен в Приложении. Также на предприятии отсутствуют ООО «Конкрет» - ИШ 300,324,325,326, и ОАО «Марьинский парк» - ИШ 327-341.

Для уменьшения шумового воздействия на прилегающую жилую застройку на источниках шума № 33 и №34 установлены шумоглушители, на источниках шума №№ 147, 149, 151 выполняют экранирование.

Таблица 9.5 – Источники постоянного шума на период эксплуатации

Взам. инв. №	N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э кв	В расч ете
			X (м)	Y (м)	Высот а подъема (м)	Дистанци я замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Подп. и дата	001	П1	1666.30	1199.80	4.00		71.0	71.0	73.0	76.0	74.0	74.0	70.0	64.0	55.0	77.8	Да
	002	П2	1782.20	1120.40	4.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
	003	В1.2	1765.20	1102.30	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
	004	В2	1737.20	1067.30	12.00		58.0	58.0	65.0	71.0	78.0	64.0	59.0	51.0	49.0	75.5	Да
	005	В3	1804.90	1095.90	12.00		43.0	43.0	52.0	58.0	55.0	56.0	52.0	45.0	40.0	59.5	Да
Инв. № подл.	006	В8	1788.60	1076.70	12.00		66.0	66.0	68.0	76.0	69.0	67.0	65.0	57.0	48.0	72.9	Да
	007	В1.1	1541.5	1073.6	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ																	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата												Лист
																	114

008	B4	1638.2 0	1187.6 0	12.00		54. 0	54. 0	64. 0	68. 0	73. 0	71. 0	69. 0	63. 0	55. 0	75. 6	Да
009	B5	1616.3 0	1072.6 0	12.00		54. 0	54. 0	64. 0	68. 0	73. 0	71. 0	69. 0	63. 0	55. 0	75. 6	Да
010	B6	1636.2 0	1052.5 0	12.00		54. 0	54. 0	64. 0	68. 0	73. 0	71. 0	69. 0	63. 0	55. 0	75. 6	Да
011	П3	1690.5 0	1042.0 0	8.00		58. 0	58. 0	63. 0	68. 0	70. 0	76. 0	63. 0	59. 0	50. 0	76. 9	Да
012	П1	1715.0 0	1070.1 0	4.00		72. 0	72. 0	78. 0	77. 0	74. 0	71. 0	66. 0	60. 0	54. 0	76. 0	Да
013	B6	1753.3 0	1112.5 0	3.00		51. 0	51. 0	57. 0	64. 0	57. 0	53. 0	47. 0	41. 0	36. 0	59. 5	Да
014	B2	1731.6 0	1108.8 0	4.00		55. 0	55. 0	64. 0	70. 0	63. 0	61. 0	55. 0	47. 0	42. 0	66. 2	Да
015	П1	1713.2 0	1104.7 0	3.00		57. 0	57. 0	61. 0	66. 0	59. 0	58. 0	56. 0	53. 0	44. 0	63. 8	Да
016	B1	1703.4 0	1087.9 0	4.00		65. 0	65. 0	74. 0	79. 0	72. 0	69. 0	63. 0	56. 0	51. 0	74. 8	Да
017	B5	1548.9 0	1054.6 0	5.00		61. 0	61. 0	71. 0	77. 0	71. 0	69. 0	67. 0	61. 0	56. 0	74. 7	Да
018	B3	1688.8 0	1065.2 0	3.00		47. 0	47. 0	54. 0	60. 0	57. 0	58. 0	55. 0	49. 0	44. 0	61. 9	Да
019	П6	1645.4 0	1078.9 0	4.00		51. 0	51. 0	59. 0	58. 0	55. 0	52. 0	47. 0	40. 0	30. 0	57. 0	Да
020	B8	1625.3 0	1059.3 0	10.00		66. 0	66. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	Да
021	П5	1639.2 0	1039.7 0	4.00		55. 0	55. 0	63. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
022	B9	1647.6 0	1190.7 0	9.00		72. 0	72. 0	82. 0	86. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 7	Да
023	B10	1629.8 0	1180.5 0	9.00		72. 0	72. 0	82. 0	86. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 7	Да
024	B11	1619.9 0	1177.5 0	9.00		72. 0	72. 0	82. 0	86. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 7	Да
025	B6	1683.4 0	1200.5 0	8.00		66. 0	66. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	Да
026	П4	1608.2 0	1223.0 0	6.00		61. 0	61. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
027	B5	1731.6 0	1055.6 0	9.00		53. 0	53. 0	64. 0	69. 0	64. 0	65. 0	61. 0	53. 0	48. 0	68. 7	Да
028	П2	1768.8 0	1077.4 0	5.00		71. 0	71. 0	78. 0	75. 0	74. 0	69. 0	64. 0	58. 0	53. 0	74. 0	Да
029	П1	1780.2 0	1085.8 0	5.00		87. 0	87. 0	88. 0	88. 0	87. 0	78. 0	72. 0	67. 0	61. 0	87. 0	Да
030	B1	1773.2 0	1106.8 0	9.00		53. 0	53. 0	59. 0	65. 0	59. 0	57. 0	53. 0	47. 0	42. 0	62. 2	Да
031	П3	1775.0 0	1076.1 0	5.00		61. 0	61. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	49. 0	70. 2	Да
032	B2	1706.9 0	1045.3 0	9.00		51. 0	51. 0	57. 0	64. 0	56. 0	53. 0	47. 0	41. 0	36. 0	59. 2	Да
033	B3	1655.8 0	1036.7 0	10.00		80. 0	80. 0	69. 0	84. 0	70. 0	73. 0	80. 0	74. 0	69. 0	83. 6	Да
034	B4	1642.3 0	1020.5 0	10.00		80. 0	80. 0	69. 0	84. 0	70. 0	73. 0	80. 0	74. 0	69. 0	83. 6	Да
035	B2	1649.3 0	1010.4 0	5.00		41. 0	41. 0	51. 0	57. 0	54. 0	54. 0	48. 0	40. 0	34. 0	57. 3	Да
036	П1	1713.6 0	1057.7 0	3.00		45. 0	45. 0	52. 0	58. 0	53. 0	52. 0	48. 0	41. 0	36. 0	56. 5	Да
037	B1	1554.0 0	1048.4 0	4.00		49. 0	49. 0	59. 0	64. 0	62. 0	63. 0	60. 0	53. 0	48. 0	66. 8	Да
038	B3	1761.4 0	1114.2 0	5.00		61. 0	61. 0	71. 0	77. 0	73. 0	69. 0	61. 0	54. 0	49. 0	74. 3	Да
039	П2	1747.4 0	1100.2 0	3.00		64. 0	64. 0	68. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
040	B6	1737.7 0	1096.7 0	11.00		49. 0	49. 0	59. 0	64. 0	62. 0	63. 0	60. 0	53. 0	48. 0	66. 8	Да
041	П1	1767.5 0	1070.4 0	3.00		58. 0	58. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 2	Да
042	B3	1743.4 0	1057.7 0	10.00		61. 0	61. 0	69. 0	76. 0	69. 0	67. 0	64. 0	58. 0	53. 0	72. 7	Да
043	B4	1735.1 0	1046.4 0	10.00		61. 0	61. 0	69. 0	76. 0	69. 0	67. 0	64. 0	58. 0	53. 0	72. 7	Да
044	B5	1616.0 0	1064.7 0	10.00		67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	73. 0	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

115

045	П3	1622.1 0	1071.8 0	3.00		64. 0	64. 0	68. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
046	В2	1624.3 0	1048.5 0	6.00		42. 0	42. 0	51. 0	61. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
047	П1	1630.0 0	1035.4 0	3.00		62. 0	62. 0	67. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
048	В1	1590.4 0	1089.1 0	8.00		70. 0	70. 0	78. 0	90. 0	83. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	85. 3	Да
049	В2	1654.5 0	1116.4 0	8.00		70. 0	70. 0	78. 0	90. 0	83. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	85. 3	Да
050	В3	1646.1 0	1185.6 0	8.00		70. 0	70. 0	78. 0	90. 0	83. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	85. 3	Да
051	В5	1678.5 0	1203.1 0	8.00		70. 0	70. 0	78. 0	90. 0	83. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	85. 3	Да
052	В6	1595.1 0	1080.9 0	8.00		70. 0	70. 0	78. 0	90. 0	83. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	85. 3	Да
053	П4	1696.6 0	1083.6 0	6.00		64. 0	64. 0	68. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
054	П5	1715.0 0	1086.2 0	6.00		64. 0	64. 0	68. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
055	В14	1685.1 0	1083.9 0	10.00		44. 0	44. 0	52. 0	62. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
056	В15	1584.7 0	1095.8 0	9.00		44. 0	44. 0	52. 0	62. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
057	В13	1666.3 0	1083.2 0	8.00		60. 0	60. 0	69. 0	75. 0	71. 0	73. 0	69. 0	62. 0	57. 0	76. 4	Да
058	В2	1456.9 0	1285.8 0	12.00		68. 0	68. 0	76. 0	84. 0	87. 0	78. 0	76. 0	74. 0	69. 0	87. 0	Да
059	В5	1463.3 0	1280.0 0	12.00		41. 0	41. 0	51. 0	56. 0	54. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 8	Да
060	В6	1454.6 0	1278.2 0	12.00		66. 0	66. 0	76. 0	83. 0	86. 0	78. 0	76. 0	74. 0	69. 0	86. 0	Да
061	В4	1455.1 0	1270.0 0	12.00		66. 0	66. 0	74. 0	83. 0	86. 0	78. 0	76. 0	74. 0	69. 0	86. 0	Да
062	П1	1466.2 0	1273.0 0	3.00		36. 0	36. 0	41. 0	40. 0	31. 0	34. 0	34. 0	27. 0	22. 0	39. 5	Да
063	В1	1462.7 0	1267.7 0	12.00		66. 0	66. 0	74. 0	83. 0	86. 0	78. 0	76. 0	74. 0	69. 0	86. 0	Да
064	В7	1468.0 0	1262.4 0	11.00		41. 0	41. 0	51. 0	56. 0	54. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 8	Да
065	В3	1476.2 0	1261.9 0	12.00		61. 0	61. 0	69. 0	76. 0	69. 0	67. 0	64. 0	58. 0	53. 0	72. 7	Да
066	В8	1475.0 0	1256.0 0	4.00		40. 0	40. 0	48. 0	60. 0	58. 0	56. 0	53. 0	43. 0	34. 0	60. 5	Да
067	В4	1092.2 0	1616.5 0	0.00		70. 0	70. 0	80. 0	86. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 7	Да
068	П1	1113.1 0	1625.1 0	0.00		73. 0	73. 0	76. 0	80. 0	81. 0	77. 0	73. 0	67. 0	58. 0	81. 0	Да
069	В1	1133.6 0	1630.3 0	11.00		67. 0	67. 0	74. 0	79. 0	81. 0	76. 0	71. 0	68. 0	61. 0	81. 0	Да
070	В2	1121.3 0	1617.0 0	11.00		67. 0	67. 0	74. 0	79. 0	81. 0	76. 0	71. 0	68. 0	61. 0	81. 0	Да
071	П2	1100.9 0	1607.8 0	4.00		72. 0	72. 0	75. 0	79. 0	80. 0	76. 0	72. 0	66. 0	57. 0	80. 0	Да
072	П3	1083.0 0	1597.6 0	4.00		58. 0	58. 0	63. 0	72. 0	64. 0	62. 0	60. 0	51. 0	41. 0	68. 1	Да
073	В6	1069.7 0	1593.5 0	11.00		64. 0	64. 0	71. 0	83. 0	77. 0	73. 0	70. 0	62. 0	53. 0	79. 4	Да
074	В5	1070.7 0	1604.7 0	11.00		70. 0	70. 0	75. 0	74. 0	71. 0	65. 0	62. 0	53. 0	44. 0	71. 0	Да
075	В1	1992.7 0	1339.1 0	9.00		65. 0	65. 0	80. 0	84. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	81. 8	Да
076	П1	1997.7 0	1344.6 0	2.00		55. 0	55. 0	61. 0	67. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 7	Да
077	В1	2000.9 0	1340.9 0	9.00		51. 0	51. 0	61. 0	67. 0	63. 0	65. 0	61. 0	53. 0	48. 0	68. 3	Да
078	П1	1999.1 0	1338.0 0	2.00		54. 0	54. 0	60. 0	66. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 5	Да
079	В1	1995.8 0	1336.2 0	9.00		51. 0	51. 0	60. 0	66. 0	61. 0	62. 0	57. 0	50. 0	45. 0	65. 5	Да
080	В5	1990.7 0	1334.4 0	14.00		66. 0	66. 0	73. 0	75. 0	72. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	72. 0	Да
081	П1	1987.1 0	1336.6 0	4.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
082	П2	1989.6	1340.6	3.00		57.	57.	65.	65.	61.	58.	53.	46.	36.	63.	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

116

		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
083	B8	1991.8 0	1343.5 0	14.00		42. 0	42. 0	51. 0	56. 0	62. 0	60. 0	58. 0	52. 0	44. 0	64. 6	Да
084	П3	1985.3 0	1339.5 0	3.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
085	П4	1995.8 0	1341.7 0	3.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
086	B1	2096.0 0	1255.5 0	14.00		67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	73. 0	Да
087	B2	2099.2 0	1253.4 0	14.00		67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	73. 0	Да
088	П6	2097.4 0	1251.0 0	3.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
089	B9	2093.6 0	1253.1 0	10.00		42. 0	42. 0	51. 0	56. 0	62. 0	60. 0	58. 0	52. 0	44. 0	64. 6	Да
090	B10	2090.8 0	1251.0 0	10.00		42. 0	42. 0	51. 0	56. 0	62. 0	60. 0	58. 0	52. 0	44. 0	64. 6	Да
091	B7	2094.6 0	1249.9 0	14.00		55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	72. 0	72. 0	67. 0	60. 0	79. 0	Да
092	П5	2095.7 0	1247.8 0	0.00		56. 0	56. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
093	B6	2092.2 0	1247.8 0	14.00		66. 0	66. 0	73. 0	75. 0	72. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	72. 0	Да
094	B1	1302.3 0	853.40	9.00		51. 0	51. 0	61. 0	67. 0	63. 0	65. 0	61. 0	53. 0	48. 0	68. 3	Да
095	П1	1321.5 0	813.30	3.00		54. 0	54. 0	60. 0	66. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 5	Да
096	П1	2041.3 0	1301.0 0	3.00		54. 0	54. 0	60. 0	66. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 5	Да
097	B1	2050.1 0	1291.6 0	9.00		51. 0	51. 0	60. 0	66. 0	61. 0	62. 0	200. 0	50. 0	45. 0	201. 2	Да
098	B1	2090.5 0	1249.0 0	9.00		65. 0	65. 0	80. 0	84. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	81. 8	Да
099	П1	1283.9 0	1770.9 0	4.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
100	П1	1291.1 0	1764.7 0	3.00		61. 0	61. 0	66. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
101	П1	1291.6 0	1777.5 0	3.00		35. 0	35. 0	43. 0	52. 0	59. 0	59. 0	62. 0	60. 0	58. 0	67. 0	Да
102	B1	1302.3 0	1775.0 0	6.00		44. 0	44. 0	52. 0	62. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
103	B2	1310.5 0	1789.3 0	6.00		44. 0	44. 0	52. 0	62. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
104	B3	1321.7 0	1784.2 0	6.00		52. 0	52. 0	62. 0	65. 0	70. 0	68. 0	66. 0	60. 0	52. 0	72. 6	Да
105	B4	1330.9 0	1803.1 0	6.00		44. 0	44. 0	52. 0	62. 0	69. 0	69. 0	72. 0	70. 0	68. 0	77. 0	Да
106	B2	1347.8 0	1806.1 0	7.00		69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	Да
107	B1	1342.1 0	1817.4 0	4.00		42. 0	42. 0	51. 0	56. 0	62. 0	60. 0	58. 0	52. 0	44. 0	64. 6	Да
108	П2	1358.0 0	1816.3 0	4.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
109	П1	1456.4 0	1019.7 0	2.00		47. 0	47. 0	53. 0	53. 0	50. 0	47. 0	41. 0	36. 0	28. 0	51. 8	Да
110	B3	1453.9 0	1008.4 0	14.00		66. 0	66. 0	82. 0	85. 0	80. 0	82. 0	76. 0	74. 0	66. 0	85. 3	Да
111	П6	1460.0 0	997.20	2.00		56. 0	56. 0	61. 0	67. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 7	Да
112	П1	1299.2 0	1815.3 0	2.00		46. 0	46. 0	53. 0	59. 0	53. 0	52. 0	48. 0	41. 0	36. 0	56. 7	Да
113	П3	1471.2 0	996.70	2.00		56. 0	56. 0	61. 0	67. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 7	Да
114	П4	1463.6 0	1009.5 0	2.00		47. 0	47. 0	53. 0	53. 0	50. 0	47. 0	41. 0	36. 0	28. 0	51. 8	Да
115	П5	1465.1 0	989.00	2.00		56. 0	56. 0	61. 0	67. 0	61. 0	60. 0	56. 0	49. 0	44. 0	64. 7	Да
116	B1	1475.8 0	983.40	5.00		65. 0	65. 0	74. 0	79. 0	72. 0	69. 0	63. 0	56. 0	51. 0	74. 8	Да
117	B2	1471.7 0	972.20	5.00		65. 0	65. 0	74. 0	79. 0	72. 0	69. 0	63. 0	56. 0	51. 0	74. 8	Да
118	B1	1302.8 0	1806.6 0	14.00		51. 0	51. 0	61. 0	67. 0	63. 0	65. 0	61. 0	54. 0	49. 0	68. 4	Да
119	П1	1505.5 0	708.80	3.00		71. 0	71. 0	78. 0	77. 0	74. 0	71. 0	66. 0	60. 0	54. 0	76. 0	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

117

120	В1	1492.6 0	746.70	12.00		72. 0	72. 0	83. 0	88. 0	85. 0	83. 0	77. 0	70. 0	65. 0	87. 2	Да
121	В2	1483.3 0	765.40	12.00		72. 0	72. 0	83. 0	88. 0	85. 0	83. 0	77. 0	70. 0	65. 0	87. 2	Да
122	В3	1472.8 0	783.50	12.00		72. 0	72. 0	83. 0	88. 0	85. 0	83. 0	77. 0	70. 0	65. 0	87. 2	Да
123	П2	1502.0 0	729.20	3.00		71. 0	71. 0	78. 0	77. 0	74. 0	71. 0	66. 0	60. 0	54. 0	76. 0	Да
124	П1	1458.8 0	775.40	4.00		80. 0	80. 0	84. 0	88. 0	89. 0	85. 0	81. 0	75. 0	66. 0	89. 0	Да
125	П2	1465.8 0	740.90	4.00		80. 0	80. 0	84. 0	88. 0	89. 0	85. 0	81. 0	75. 0	66. 0	89. 0	Да
126	П5	969.50	799.30	4.00		58. 0	58. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 2	Да
127	П7	1441.3 0	700.60	3.00		73. 0	73. 0	76. 0	80. 0	81. 0	77. 0	73. 0	67. 0	58. 0	81. 0	Да
128	П8	936.80	813.30	3.00		64. 0	64. 0	68. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
129	В1	1481.0 0	750.20	0.00		55. 0	55. 0	62. 0	68. 0	74. 0	74. 0	69. 0	65. 0	63. 0	77. 3	Да
130	П3	950.20	790.50	3.00		69. 0	69. 0	73. 0	75. 0	72. 0	68. 0	64. 0	59. 0	53. 0	73. 7	Да
131	В1	1490.3 0	717.00	5.00		55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	71. 0	70. 0	64. 0	57. 0	79. 0	Да
132	П1	869.60	1017.3 0	3.00		67. 0	67. 0	71. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
133	В1	841.60	1005.7 0	12.00		72. 0	72. 0	83. 0	88. 0	85. 0	83. 0	77. 0	70. 0	65. 0	87. 2	Да
134	В2	818.80	1014.4 0	12.00		72. 0	72. 0	83. 0	88. 0	85. 0	83. 0	77. 0	70. 0	65. 0	87. 2	Да
135	П2	1374.1 0	938.60	3.00		67. 0	67. 0	71. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
136	В18	1541.7 0	1273.5 0	20.00		67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	53. 0	73. 0	Да
137	П10	961.30	813.90	3.00		73. 0	73. 0	76. 0	80. 0	81. 0	77. 0	73. 0	67. 0	58. 0	81. 0	Да
138	П9	962.50	769.50	3.00		64. 0	64. 0	68. 0	76. 0	68. 0	66. 0	59. 0	55. 0	45. 0	71. 5	Да
139	П6	1438.3 0	752.60	3.00		58. 0	58. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 2	Да
140	П3	1473.4 0	721.60	3.00		80. 0	80. 0	84. 0	88. 0	89. 0	85. 0	81. 0	75. 0	66. 0	89. 0	Да
141	П4	1457.0 0	710.50	3.00		80. 0	80. 0	84. 0	88. 0	89. 0	85. 0	81. 0	75. 0	66. 0	89. 0	Да
142	В1	928.60	820.90	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
143	В2	1365.9 0	958.40	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
144	В3	1357.8 0	942.70	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
145	В4	936.20	795.20	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
146	В5	1440.7 0	743.80	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
147	В9	979.20	1071.8 0	12.00		78. 0	78. 0	83. 0	78. 0	76. 0	70. 0	61. 0	49. 0	37. 0	76. 0	Да
148	В10	873.70	942.10	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
149	В11	970.40	1084.6 0	12.00		78. 0	78. 0	83. 0	78. 0	76. 0	70. 0	61. 0	49. 0	37. 0	76. 0	Да
150	В12	867.20	960.20	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
151	В13	804.80	1017.9 0	12.00		78. 0	78. 0	83. 0	78. 0	76. 0	70. 0	61. 0	49. 0	37. 0	76. 0	Да
152	В14	859.70	973.60	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
153	В15	795.60	990.50	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
154	В16	991.60	1089.5 0	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
155	В17	1343.2 0	945.00	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
156	В18	1369.5 0	943.20	12.00		83. 0	83. 0	91. 0	90. 0	91. 0	88. 0	83. 0	74. 0	65. 0	92. 3	Да
157	В6	857.90	1015.6	14.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

118

			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
158	В7	950.20	773.00	14.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
159	В8	853.80	1008.00	14.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
160	В1	1182.90	596.00	6.00		56.	56.	65.	65.	61.	58.	53.	46.	36.	63.	1	0	0	0	Да	
161	П1	1168.20	591.80	3.00		56.	56.	65.	65.	61.	58.	53.	46.	36.	63.	1	0	0	0	Да	
162	В1	1516.20	915.80	4.00		56.	56.	65.	65.	61.	58.	53.	46.	36.	63.	1	0	0	0	Да	
163	П1	1491.40	903.40	4.00		56.	56.	65.	65.	61.	58.	53.	46.	36.	63.	1	0	0	0	Да	
164	В1	1484.50	969.60	6.00		56.	56.	66.	71.	65.	65.	61.	53.	48.	69.	3	0	0	0	Да	
165	П1	1486.00	954.80	2.00		61.	61.	66.	73.	67.	66.	57.	55.	50.	70.	2	0	0	0	Да	
166	П4	1533.00	1307.80	4.00		62.	62.	67.	73.	67.	66.	57.	55.	50.	70.	2	0	0	0	Да	
167	В1	920.30	1055.50	6.00		60.	60.	69.	75.	69.	69.	62.	56.	51.	72.	8	0	0	0	Да	
168	П1	929.10	1054.30	3.00		62.	62.	67.	73.	67.	66.	57.	55.	50.	70.	2	0	0	0	Да	
169	В1	1410.00	1513.90	5.00		51.	51.	61.	67.	62.	63.	58.	50.	45.	66.	5	0	0	0	Да	
170	П5	1541.70	1292.50	6.00		52.	52.	59.	64.	68.	63.	62.	54.	50.	68.	0	0	0	0	Да	
171	В4/1	1459.70	1492.50	7.00		80.	80.	86.	90.	91.	84.	80.	75.	67.	91.	0	0	0	0	Да	
172	П1	1414.90	1506.90	0.00		63.	63.	68.	76.	68.	66.	59.	55.	45.	71.	5	0	0	0	Да	
173	В4/2	1457.30	1499.60	7.00		70.	70.	75.	74.	71.	65.	62.	53.	44.	71.	0	0	0	0	Да	
174	В1	1355.70	1515.50	7.00		69.	69.	79.	85.	85.	82.	78.	70.	58.	86.	5	0	0	0	Да	
175	П2	1393.00	1497.60	3.00		74.	74.	76.	80.	81.	77.	73.	67.	58.	81.	0	0	0	0	Да	
176	В2	1447.40	1479.20	7.00		69.	69.	79.	85.	85.	82.	78.	70.	58.	86.	5	0	0	0	Да	
177	В3	1453.20	1492.60	7.00		69.	69.	79.	85.	85.	82.	78.	70.	58.	86.	5	0	0	0	Да	
178	В7	1629.80	1317.40	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
181	В10	1685.60	1340.90	24.00		64.	64.	73.	80.	81.	79.	75.	66.	54.	83.	0	0	0	0	Да	
182	В8	1652.50	1329.90	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
183	В4	1650.20	1298.80	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
184	П4	1840.20	1290.50	20.00		56.	56.	61.	67.	61.	60.	56.	49.	44.	64.	7	0	0	0	Да	
185	В9	1822.70	1308.00	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
186	П3	1708.70	1319.60	6.00		68.	68.	71.	79.	73.	73.	68.	62.	53.	77.	1	0	0	0	Да	
187	П1	1827.40	1333.40	6.00		61.	61.	66.	73.	67.	66.	57.	55.	50.	70.	2	0	0	0	Да	
188	П7	1645.50	1307.70	6.00		62.	62.	70.	72.	75.	69.	69.	65.	58.	76.	1	0	0	0	Да	
189	П5	1838.80	1278.10	10.00		68.	68.	71.	79.	73.	73.	68.	62.	53.	77.	1	0	0	0	Да	
190	П6	1657.60	1291.90	10.00		68.	68.	71.	79.	73.	73.	68.	62.	53.	77.	1	0	0	0	Да	
191	В6	1680.20	1346.60	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
192	В11	1835.10	1298.50	5.00		68.	68.	76.	84.	87.	78.	76.	74.	69.	87.	0	0	0	0	Да	
193	В5	1743.00	1354.90	20.00		77.	77.	87.	93.	92.	90.	85.	77.	65.	94.	0	0	0	0	Да	
197	Проектируемый ИШ-П1	1820.30	1196.00	6.50		72.	72.	76.	78.	74.	72.	70.	65.	59.	78.	0	0	0	0	Да	
198	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1806.40	1266.80	3.90		88.	88.	88.	92.	94.	90.	86.	81.	73.	94.	0	0	0	0	Да	
199	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1808.00	1263.20	3.90		88.	88.	88.	92.	94.	90.	86.	81.	73.	94.	0	0	0	0	Да	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

119

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

200	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	1809.5 0	1257.6 0	3.90		71. 0	71. 0	75. 0	77. 0	84. 0	70. 0	67. 0	60. 0	86. 0	86. 6	Да
201	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1811.0 0	1254.0 0	3.90		88. 0	88. 0	88. 0	92. 0	94. 0	90. 0	86. 0	81. 0	73. 0	94. 0	Да
202	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 12000	1812.5 0	1250.4 0	3.90		71. 0	71. 0	75. 0	77. 0	84. 0	70. 0	67. 0	60. 0	86. 0	86. 6	Да
203	Проектируемый ИШ-П1	1984.0 0	1073.1 0	6.00		72. 0	72. 0	76. 0	78. 0	74. 0	72. 0	70. 0	65. 0	59. 0	78. 0	Да
204	Проектируемый ИШ В1	1989.7 0	1078.4 0	2.80		71. 0	71. 0	71. 0	73. 0	67. 0	70. 0	61. 0	58. 0	51. 0	72. 0	Да
205	Проектируемый ИШ В2	1998.0 0	1079.7 0	2.80		71. 0	71. 0	71. 0	73. 0	67. 0	70. 0	61. 0	58. 0	51. 0	72. 0	Да
206	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	2039.1 0	1086.2 0	3.90		71. 0	71. 0	75. 0	77. 0	84. 0	70. 0	67. 0	60. 0	86. 0	86. 6	Да
207	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1944.9 0	1100.4 0	3.90		88. 0	88. 0	88. 0	92. 0	94. 0	90. 0	86. 0	81. 0	73. 0	94. 0	Да
208	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 10000	1947.1 0	1094.2 0	3.90		88. 0	88. 0	88. 0	92. 0	94. 0	90. 0	86. 0	81. 0	73. 0	94. 0	Да
209	Проектируемый ИШ- В1А	1873.5 0	1203.6 0	6.50		80. 0	80. 0	80. 0	81. 0	78. 0	77. 0	73. 0	65. 0	62. 0	81. 0	Да
210	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1885.8 0	1176.1 0	3.90		88. 0	88. 0	88. 0	92. 0	94. 0	90. 0	86. 0	81. 0	73. 0	94. 0	Да
211	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1886.7 0	1172.6 0	3.90		88. 0	88. 0	88. 0	92. 0	94. 0	90. 0	86. 0	81. 0	73. 0	94. 0	Да
212	Проектируемый ИШ В7А1	1876.8 0	1199.2 0	6.50		80. 0	80. 0	80. 0	81. 0	78. 0	77. 0	73. 0	65. 0	62. 0	81. 0	Да
213	Проектируемый ИШ В7А2	1851.6 0	1184.0 0	2.80		72. 0	72. 0	72. 0	76. 0	74. 0	76. 0	68. 0	62. 0	58. 0	78. 0	Да
214	Шум от 8-ми декантеров	1842.0 0	1156.9 0	3.00		74. 0	74. 0	78. 0	80. 0	76. 0	74. 0	72. 0	67. 0	61. 0	80. 0	Да
215	Проектируемый ИШ-В1	1815.6 0	1176.9 0	16.00		87. 0	87. 0	87. 0	81. 0	81. 0	77. 0	71. 0	68. 0	62. 0	82. 0	Да
216	Проектируемый источник шума П1	1797.0 0	1169.4 0	6.70		68. 0	68. 0	72. 0	74. 0	70. 0	68. 0	66. 0	61. 0	55. 0	74. 0	Да
217	Наружные блоки кондиционирования	1802.2 0	1161.8 0	6.70		51. 0	51. 0	55. 0	57. 0	53. 0	51. 0	49. 0	44. 0	38. 0	57. 0	Да
238	В37	1331.4 0	1640.7 0	10.00		68. 0	68. 0	76. 0	84. 0	85. 0	74. 0	70. 0	68. 0	63. 0	83. 7	Да
239	П19	1334.5 0	1635.9 0	3.00		60. 0	60. 0	69. 0	71. 0	75. 0	69. 0	69. 0	65. 0	58. 0	76. 0	Да
240	П15	1336.7 0	1630.2 0	3.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
241	П17	1337.1 0	1625.4 0	3.00		60. 0	60. 0	69. 0	71. 0	75. 0	69. 0	69. 0	65. 0	58. 0	76. 0	Да
242	В33	1331.4 0	1624.9 0	11.00		80. 0	80. 0	86. 0	87. 0	83. 0	81. 0	75. 0	68. 0	63. 0	85. 5	Да
243	В31	1327.1 0	1636.7 0	11.00		69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	Да
244	В32	1320.1 0	1636.3 0	11.00		69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	Да
245	В34	1327.9 0	1630.6 0	11.00		80. 0	80. 0	86. 0	87. 0	83. 0	81. 0	75. 0	68. 0	63. 0	85. 5	Да
246	П14	1322.2 0	1630.2 0	3.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
247	П16	1327.1 0	1623.2 0	3.00		60. 0	60. 0	69. 0	71. 0	75. 0	69. 0	69. 0	65. 0	58. 0	76. 0	Да
248	П18	1324.0 0	1621.4 0	3.00		60. 0	60. 0	69. 0	71. 0	75. 0	69. 0	69. 0	65. 0	58. 0	76. 0	Да
249	В35	1318.3 0	1627.1 0	10.00		68. 0	68. 0	76. 0	84. 0	85. 0	74. 0	70. 0	68. 0	63. 0	83. 7	Да
250	П17	1311.3 0	1633.2 0	4.00		69. 0	69. 0	73. 0	79. 0	80. 0	75. 0	72. 0	66. 0	57. 0	80. 0	Да
251	П1	1849.6 0	1325.8 0	6.00		73. 0	73. 0	76. 0	80. 0	81. 0	77. 0	73. 0	67. 0	58. 0	81. 0	Да
252	П1	1813.1 0	1302.4 0	6.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
253	П3	1755.3 0	1355.8 0	6.00		66. 0	66. 0	70. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
254	П4	1682.8 0	1419.5 0	0.00		62. 0	62. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
255	П6	1689.5 0	1413.9 0	6.00		62. 0	62. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
256	П6	1683.9 0	1404.2 0	6.00		62. 0	62. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
257	П7	1902.5	1485.8	4.00		72.	72.	78.	77.	74.	71.	66.	60.	54.	76.	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

120

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

			0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
258	II8		1673.6 0	1438.4 0	4.00				72. 0	72. 0	78. 0	77. 0	74. 0	71. 0	66. 0	60. 0	54. 0	76. 0	0	0	0	Да
259	II9		1897.9 0	1495.5 0	6.00				37. 0	37. 0	44. 0	50. 0	45. 0	44. 0	40. 0	33. 0	28. 0	48. 5	0	0	0	Да
260	B1		1655.2 0	1436.9 0	20.00				69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	0	0	0	Да
261	B2		1886.2 0	1491.9 0	20.00				69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	0	0	0	Да
262	B3		1852.1 0	1496.2 0	20.00				69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	0	0	0	Да
263	B4		1768.7 0	1512.0 0	20.00				69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	0	0	0	Да
264	B5/1		1833.2 0	1504.3 0	24.00				67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	73. 0	0	0	0	Да
265	B5/2		1755.9 0	1511.0 0	24.00				67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	73. 0	67. 0	62. 0	53. 0	44. 0	73. 0	0	0	0	Да
266	B6/1		1755.9 0	1500.3 0	24.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
267	B6/2		1763.1 0	1501.8 0	24.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
268	B6/3		1865.3 0	1496.0 0	24.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
269	B6/4		1822.0 0	1502.3 0	24.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
270	B7		1730.9 0	1508.9 0	20.00				55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	72. 0	72. 0	67. 0	60. 0	79. 0	0	0	0	Да
271	B8/1		1608.3 0	1438.9 0	20.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
272	B8/2		1598.6 0	1438.3 0	20.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
273	B9/1		1593.0 0	1432.2 0	20.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
274	B9/2		1719.6 0	1507.4 0	20.00				65. 0	65. 0	82. 0	85. 0	78. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	82. 1	0	0	0	Да
275	B10		1740.1 0	1510.5 0	20.00				70. 0	70. 0	80. 0	86. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 7	0	0	0	Да
276	B11		1742.6 0	1503.3 0	20.00				77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	0	0	0	Да
277	B12		1610.4 0	1355.2 0	20.00				77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	0	0	0	Да
278	B13		1679.9 0	1276.7 0	20.00				77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	0	0	0	Да
279	B15		1707.7 0	1291.8 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
280	B16		1739.6 0	1307.4 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
281	B18		1748.6 0	1278.3 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
282	B20		1723.2 0	1267.7 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
283	B21		1492.0 0	1249.9 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
284	B22		1467.5 0	1234.3 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
285	B23		1624.3 0	1340.9 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
286	B24		1693.5 0	1276.9 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
287	B27		1716.0 0	1282.3 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
288	B29		1734.8 0	1287.6 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
289	B30		1741.7 0	1271.2 0	20.00				64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	0	0	0	Да
290	BC		1632.3 0	1234.6 0	8.00				40. 0	40. 0	50. 0	56. 0	53. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 6	0	0	0	Да
291	BC		1613.0 0	1341.0 0	8.00				40. 0	40. 0	50. 0	56. 0	53. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 6	0	0	0	Да
292	BC		1629.5 0	1359.7 0	5.00				67. 0	67. 0	73. 0	75. 0	75. 0	71. 0	68. 0	59. 0	50. 0	76. 2	0	0	0	Да
293	BC		1664.1 0	1287.5 0	17.00				64. 0	64. 0	71. 0	73. 0	73. 0	71. 0	68. 0	59. 0	50. 0	75. 4	0	0	0	Да
294	BC		1726.0 0	1279.9 0	17.00				64. 0	64. 0	71. 0	73. 0	73. 0	71. 0	68. 0	59. 0	50. 0	75. 4	0	0	0	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

121

295	ПС	1717.9 0	1293.4 0	3.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
296	ПС	1823.4 0	1293.2 0	0.00		53. 0	53. 0	61. 0	66. 0	61. 0	59. 0	56. 0	50. 0	45. 0	64. 2	Да
297	ВС	1740.6 0	1302.1 0	0.00		66. 0	66. 0	73. 0	75. 0	75. 0	71. 0	68. 0	59. 0	50. 0	76. 2	Да
298	ВС	1754.1 0	1285.8 0	6.00		57. 0	57. 0	65. 0	65. 0	61. 0	58. 0	53. 0	46. 0	36. 0	63. 1	Да
299	Заточный участок	1647.9 0	855.30	1.00		66. 0	66. 0	71. 0	74. 0	73. 0	69. 0	65. 0	56. 0	47. 0	74. 1	Да
301	Деревообрабатывающий участок	1657.3 0	865.80	15.00		91. 0	91. 0	97. 0	87. 0	83. 0	73. 0	71. 0	64. 0	57. 0	85. 2	Да
302	Деревообрабатывающий участок	1665.4 0	875.20	15.00		92. 0	92. 0	96. 0	92. 0	83. 0	76. 0	72. 0	65. 0	57. 0	86. 8	Да
303	Деревообрабатывающий участок. Циклон	1677.1 0	879.90	15.00		70. 0	70. 0	74. 0	73. 0	67. 0	60. 0	66. 0	60. 0	51. 0	71. 3	Да
304	Общеобменная вентиляция	1673.6 0	867.00	2.00		47. 0	47. 0	58. 0	64. 0	68. 0	66. 0	64. 0	58. 0	50. 0	70. 6	Да
305	Жестяницкая	1665.4 0	860.00	2.00		52. 0	52. 0	60. 0	59. 0	64. 0	57. 0	60. 0	44. 0	39. 0	65. 0	Да
306	Приготовление бетона	1657.3 0	853.00	3.00		49. 0	49. 0	51. 0	59. 0	61. 0	55. 0	60. 0	53. 0	43. 0	64. 2	Да
307	ВС	1808.2 0	1502.8 0	5.00		51. 0	51. 0	59. 0	64. 0	59. 0	59. 0	55. 0	50. 0	45. 0	63. 2	Да
308	В1	1304.3 0	1624.9 0	5.00		66. 0	66. 0	73. 0	87. 0	81. 0	78. 0	74. 0	66. 0	57. 0	83. 6	Да
309	П1	1310.9 0	1618.8 0	0.00		57. 0	57. 0	62. 0	72. 0	64. 0	62. 0	60. 0	51. 0	41. 0	68. 1	Да
310	В1	1301.2 0	1615.7 0	11.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
311	В4	1313.9 0	1594.7 0	0.00		50. 0	50. 0	60. 0	64. 0	68. 0	66. 0	64. 0	58. 0	50. 0	70. 6	Да
312	В5	1303.8 0	1597.8 0	0.00		50. 0	50. 0	60. 0	64. 0	68. 0	66. 0	64. 0	58. 0	50. 0	70. 6	Да
313	В2	1303.4 0	1609.6 0	11.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
314	В3	1315.7 0	1607.4 0	11.00		77. 0	77. 0	87. 0	93. 0	92. 0	90. 0	85. 0	77. 0	65. 0	94. 0	Да
315	Пылеуловитель	1319.6 0	1584.6 0	0.00		48. 0	48. 0	55. 0	68. 0	66. 0	65. 0	63. 0	54. 0	45. 0	69. 5	Да
316	В1	1327.1 0	1589.4 0	6.00		55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	71. 0	70. 0	63. 0	56. 0	79. 0	Да
317	В2	1320.9 0	1573.2 0	6.00		71. 0	71. 0	77. 0	86. 0	87. 0	81. 0	73. 0	68. 0	60. 0	87. 0	Да
318	Дымососы	1330.6 0	1571.9 0	15.00		66. 0	66. 0	61. 0	62. 0	65. 0	67. 0	67. 0	58. 0	47. 0	71. 5	Да
319	Насосная осадка	1218.0 0	1597.0 0	8.00		69. 0	69. 0	79. 0	85. 0	85. 0	82. 0	78. 0	70. 0	58. 0	86. 5	Да
320	Мойка	1105.4 0	629.10	9.00		68. 0	68. 0	74. 0	74. 0	71. 0	65. 0	62. 0	53. 0	44. 0	71. 0	Да
321	Мойка	1099.5 0	625.60	9.00		68. 0	68. 0	74. 0	74. 0	71. 0	65. 0	62. 0	53. 0	44. 0	71. 0	Да
322	Мойка	1092.5 0	617.40	3.00		62. 0	62. 0	67. 0	67. 0	64. 0	61. 0	58. 0	48. 0	38. 0	66. 2	Да
323	Мойка	1097.2 0	636.10	3.00		62. 0	62. 0	67. 0	67. 0	64. 0	61. 0	58. 0	48. 0	38. 0	66. 2	Да
342	Насосная	1421.0 0	1503.4 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
343	Насосная	1417.5 0	1499.5 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
344	Насосная	1424.1 0	1494.6 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
345	Насосная	1417.9 0	1492.0 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
346	Насосная	1480.1 0	1416.0 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
347	Насосная	1472.7 0	1415.5 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
348	Насосная	1466.6 0	1419.9 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
349	Насосная	1473.1 0	1421.7 0	14.00		64. 0	64. 0	73. 0	80. 0	81. 0	79. 0	75. 0	66. 0	54. 0	83. 0	Да
351	В7	1704.2 0	1527.1 0	6.00		57. 0	57. 0	66. 0	73. 0	69. 0	71. 0	70. 0	64. 0	59. 0	75. 6	Да
352	В5	1699.6	1517.4	6.00		55.	55.	64.	74.	80.	74.	75.	70.	63.	81.	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

122

		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
353	B1	1773.7 0	1592.1 0	6.00		41. 0	41. 0	51. 0	57. 0	54. 0	56. 0	52. 0	46. 0	40. 0	59. 3	Да
354	B2	1765.5 0	1586.4 0	6.00		41. 0	41. 0	51. 0	57. 0	54. 0	56. 0	52. 0	46. 0	40. 0	59. 3	Да
355	B3	1761.4 0	1577.3 0	6.00		49. 0	49. 0	59. 0	65. 0	62. 0	64. 0	61. 0	53. 0	48. 0	67. 5	Да
356	B4	1773.7 0	1579.3 0	6.00		41. 0	41. 0	51. 0	57. 0	54. 0	56. 0	52. 0	46. 0	40. 0	59. 3	Да
357	B6	1769.1 0	1573.2 0	6.00		41. 0	41. 0	51. 0	57. 0	54. 0	56. 0	52. 0	46. 0	40. 0	59. 3	Да
358	П1	1575.0 0	1312.3 0	2.00		52. 0	52. 0	59. 0	64. 0	68. 0	63. 0	62. 0	54. 0	50. 0	68. 0	Да
359	B1	1576.5 0	1309.7 0	4.00		41. 0	41. 0	51. 0	56. 0	54. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 8	Да
360	B2	1580.1 0	1305.6 0	5.00		41. 0	41. 0	51. 0	56. 0	54. 0	55. 0	52. 0	45. 0	40. 0	58. 8	Да
361	П6	1531.5 0	1296.1 0	4.00		62. 0	62. 0	67. 0	73. 0	67. 0	66. 0	57. 0	55. 0	50. 0	70. 2	Да
362	П7	1529.3 0	1285.2 0	3.00		52. 0	52. 0	59. 0	64. 0	68. 0	63. 0	62. 0	54. 0	50. 0	68. 0	Да
363	П8	1538.8 0	1282.3 0	3.00		68. 0	68. 0	71. 0	79. 0	73. 0	73. 0	68. 0	62. 0	53. 0	77. 1	Да
364	B12	1535.1 0	1270.6 0	3.00		41. 0	41. 0	51. 0	56. 0	54. 0	54. 0	50. 0	42. 0	37. 0	57. 7	Да
365	B13	1549.0 0	1269.1 0	20.00		55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	71. 0	70. 0	64. 0	57. 0	79. 0	Да
366	B14	1544.6 0	1256.0 0	20.00		55. 0	55. 0	64. 0	73. 0	79. 0	71. 0	70. 0	64. 0	57. 0	79. 0	Да
367	B15	1542.4 0	1265.5 0	20.00		63. 0	63. 0	80. 0	83. 0	77. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	81. 4	Да
368	B17	1546.1 0	1279.4 0	20.00		63. 0	63. 0	80. 0	83. 0	77. 0	78. 0	70. 0	68. 0	60. 0	81. 4	Да

В расчетах принято 24 контрольные точки. Расчет акустического воздействия на период эксплуатации КОС с учетом существующих источников шума приведен в Приложении.

РТ1 - Расчетная точка на границе озелененной территории между проездами 5112 5113 в Курьяново;

РТ2 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом реки Москвы и пр. проездом 4386»;

РТ3 - Расчетная точка на границе придомовой территории многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.14;

РТ4 - Расчетная точка на границе ПК №146-ЮВАО «Спортивный парк по Курьяновской ул», придомовая территория многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.10;

РТ5 - Расчетная точка на границе территории детского сада по адресу: Батюнинская ул., д.9;

РТ6 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ7 - Расчетная точка на границе ПК 145-ЮВАО «Спортивный парк»;

РТ8 - Расчетная точка на границе придомовой территории малоэтажной застройки по адресу: 4-я Курьяновская ул;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

РТ9 - Расчетная точка на территории бывшей инфекционной больницы №3, ПК 143-ЮВАО, «Клиническая инфекционная больница №3»;

РТ10 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ11 - Расчетная точка на границе парка технических видов спорта;

РТ12 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

РТ13 – Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

РТ14 - Расчетная точка на границе ПК 127-ЮВАО «Озелененная территория между левым берегом Москвы реки проект. проездом 4386»;

Расчетные точки СЗЗ

(15)РТ1А - т.1 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

(16)РТ2А т.2 - Пересечение улиц 4-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны);

(17)РТ3А т.3 - У дома №5 по улице Батюнинская (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(18)РТ4А т.4 - Пересечение улиц 1-я Курьяновская и Курьяновский бульвар (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(19)РТ5А т.5 - Перед лечебным корпусом больницы №3 (1-я Курьяновская улица, д. 34) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(20)РТ6А т.6 - У здания школы №493 со стороны промплощадки (1-й Курьяновский проезд, д.14) (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(21)РТ7А т.7 - У дома №26, корп.2 по Коломенской набережной (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(22)РТ8А т.8 - Концертная площадка у храма Вознесения в Коломенском (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(23)РТ9А т.9 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 1-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

(24)РТ10А т.10 - Пересечение улицы 4-й Курьяновской и 2-го Курьяновского проезда (в соответствии с утвержденным проектом организации санитарно-защитной зоны)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

124

Таблица 9.7. Уровни звукового давления в расчетных точках (без учета непостоянных источников)

№ РТ	Точка	Высота м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБа
001	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	38	38	39	42	43	38	31	15	0	43
002	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	35	35	37	38	39	33	25	0	0	39
003	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	36	36	37	38	39	34	26	9	0	39
004	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	29	28	30	30	29	20	9	0	0	27
005	Расчетная точка на границе нормируемой территории (детский сад)	1,5	29	28	31	31	30	23	13	0	0	29
006	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	40	40	42	43	43	39	32	17	0	44
007	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	40	40	44	41	41	35	27	5	0	41
008	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	35	35	38	38	37	31	22	0	0	37
009	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	35	34	37	37	37	31	20	0	0	36
010	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	33	33	34	35	34	28	16	0	0	34
011	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	34	35	34	27	15	0	0	34
012	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	30	30	32	33	33	28	12	0	0	32
013	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	35	36	35	29	17	0	0	35

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

№ ПТ	Точка	Высота м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБа
014	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	34	34	38	41	40	35	37	11	0	40
015	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	29	28	30	30	27	20	9	0	0	27
016	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	36	36	39	39	39	33	25	0	0	39
017	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	34	33	34	36	37	31	22	0	0	36
018	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	34	33	36	34	34	28	17	0	0	34
019	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	34	34	37	36	36	30	20	0	0	36
020	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	4	40	42	42	43	38	31	16	0	43
021	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	30	29	31	33	33	26	13	0	0	32
022	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	29	29	32	32	31	24	6	0	0	31
023	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	37	37	40	40	40	35	26	6	0	40
024	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	35	35	38	37	37	31	21	0	0	37
ПДУ звукового давления, дБа		07-23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
		23-07ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
L доп с учетом -5 дБа			78	62	52	44	39	35	32	30	28	40

Источниками непостоянного шума на территории КОС является грузовой и легковой транспорт въезжающий и выезжающий с территории КОС.

Интенсивность движения автотранспорта – 20 машин/час;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

126

Грузовых автомобилей 18 маш/час;

Тип покрытия: асфальтобетонное;

Эквивалентный уровень звука равен 54 дБА;

Максимальный уровень звука равен: 84 дБА;

В проекте приняты 24 расчетные точки:

Таблица 9.6. Уровни звукового давления в расчетных точках (с учетом непостоянных источников)

№ РТ	Точка	Высота м	Уровень звукового давления, Дб										
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБа	La макс
001	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	36	36	36	38	38	34	26	6	0	38	58
002	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	33	33	33	35	36	30	22	0	0	35	52
003	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	32	30	29	24	15	5	0	29	52
004	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	36	36	35	39	40	35	28	13	0	40	53
005	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	32	34	35	30	22	0	0	35	52
006	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	37	37	37	40	41	37	31	17	0	42	56
007	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	36	36	35	38	38	33	26	5	0	38	56
008	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	32	34	35	30	20	0	0	35	53
009	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	32	34	34	29	19	0	0	34	53
010	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	31	31	31	31	31	26	15	0	0	31	53
011	Расчетная точка на границе нормируемой	1,5	32	32	32	32	31	26	15	0	0	31	55

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

127

№ ПТ	Точка	Высота м	Уровень звукового давления, Дб											
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБа	La макс	
	территории													
012	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	32	32	32	31	30	24	13	0	0	30	54	
013	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	34	34	34	34	32	28	19	0	0	33	59	
014	Расчетная точка на границе нормируемой территории	1,5	34	34	34	34	33	29	20	0	0	34	60	
015	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	36	36	36	39	40	35	28	13	0	40	53	
016	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	34	33	33	36	37	31	23	0	0	36	53	
017	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	28	28	28	28	27	22	10	0	0	27	51	
018	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	29	29	29	24	19	16	0	0	0	21	50	
019	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	32	32	32	34	34	28	19	0	0	34	53	
020	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	37	36	36	39	41	36	30	15	0	41	55	
021	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	29	29	28	29	29	23	9	0	0	28	50	
022	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	30	30	29	28	27	21	7	0	0	27	52	
023	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	35	34	34	37	38	33	26	6	0	38	53	
024	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1,5	32	32	32	34	34	29	20	0	0	34	53	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

128

№ ПТ	Точка	Высота м	Уровень звукового давления, Дб										
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБа	La макс
ПДУ звукового давления, дБа		07-23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		23-07ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
L доп с учетом -5 дБа			78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	55

Анализ результатов расчета уровней звука в расчетных точках на границе на период эксплуатации, позволяет сделать следующие выводы:

уровни шума, создаваемые на территории жилой застройки при работе технологического оборудования не будут превышать допустимых значений, регламентированных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени суток;

уровни транспортного шума на территории жилой застройки и других нормируемых территориях при движении автомобилей по территории предприятия не будут превышать допустимых значений, регламентированных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени суток.

проведение мероприятий по шумоглушению не требуется.

3.7 Оценка воздействия на территорию, условия землепользования, геологическую и гидрогеологическую среду

Изъятый грунт при проведении земляных работ в полном объеме возвращается обратно, излишки грунта отсутствуют, утилизация грунта не требуется.

Строительство проводится в границах полосы отвода, во временное пользование земли не предоставляются.

Для снижения и предотвращения негативного воздействия при реализации намечаемых проектных решений на состояние земель предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- ведение строительных работ строго в границах землеотвода;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и вывоза отходов, включающей селективный сбор отходов, наличие специально оборудованных мест для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами, минимизацию отходов потребления и строительства;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

129

- использование технически исправной строительной техники и транспорта;
- использование автотехники, а также подвоз нового оборудования и вспомогательных материалов осуществляется по существующим автомобильным дорогам;
- исключение слива масел и сточных вод на рельеф при эксплуатации механизмов, строительной и автотранспортной техники;
- организация и проведение замены ГСМ, заправки автотранспорта, мойки машин (механизмов) в специально отводимых и оборудованных местах;
- запрет разжигания огня и размещения открытых или закрытых источников огня;
- организация вывоза строительных отходов и загрязненного грунта с целью их утилизации после окончания работ;
- проведение работ по благоустройству территории.

Захоронение бракованных изделий и конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

В случае разлива топлива, машинного масла или других нефтепродуктов на почву загрязненный грунт будет изъят и утилизирован, заключив договор со специализированной организацией по приему нефтесодержащих отходов. Изъятый грунт до передачи его сторонней организации необходимо хранить в условиях, исключающих загрязнение окружающей природной среды. После ликвидации разлива необходимо провести рекультивацию участка.

После завершения строительства на территории объекта будет убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

3.8 Оценка воздействия на растительность

Древесно-кустарниковая растительность, занесенная в Красную книгу, в зоне производства работ по строительству объекта отсутствует.

Согласно тому ООС8.2 «Охрана растительного мира» в зону ГПЗУ Курьяновских очистных сооружений (здания и сети) попадает:

Итого деревьев: 93 шт., кустарников: 74 шт.;

из них:

сохранить - деревьев: 47 шт.; кустарников: 1 шт.;

пересадить - деревьев: 0 шт.; кустарников: 0 шт.;

вырубить - деревьев: 46 шт.; кустарников: 73 шт.;

Демонтаж:

Итого деревьев: 42 шт., кустарников: 11 шт.;

из них:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

130

сохранить - деревьев: 42 шт.; кустарников: 5 шт.;

пересадить - деревьев: 0 шт.; кустарников: 0 шт.;

вырубить - деревьев: 0 шт.; кустарников: 6 шт.;

При проведении строительного-монтажных работ запрещается сведение древесно-кустарниковой растительности, не предусмотренной проектной документацией.

По окончании работ предусмотрено озеленение территории в границах проектирования.

При проведении строительного-монтажных работ негативное воздействие на растительность, включая виды, занесенные в Красную книгу, планируемыми проектными решениями исключено.

3.9 Оценка воздействия на животный мир

Участок расположен в урбанизированной зоне с антропогенной нагрузкой, места устойчивого проживания и сложившиеся пути миграции животных и птиц отсутствуют.

При проведении строительного-монтажных работ негативное воздействие на животный мир, включая виды, занесенные в Красную книгу, планируемыми проектными решениями исключено.

3.10 Оценка воздействия образования отходов

Предполагаемые условия складирования отходов и способы их утилизации разработаны на основании требований ФЗ «Об отходах производств и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ и СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.» Места временного накопления отходов не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, так как размещаемые на них отходы в основном нелетучие, твердые и не выделяют в атмосферный воздух загрязняющих веществ. Отходы строительства являются нерастворимыми и не оказывают вредного воздействия на поверхностные и подземные воды и почву, так как все места хранения имеют твердое покрытие. Контроль за состоянием окружающей среды и работами по обращению с отходами на площадках временного хранения отходов осуществляется сотрудниками подрядной организации, назначенными приказом об ответственных. Основная масса образующихся отходов по договору будет вывозиться на соответствующий полигон для захоронения, оставшаяся часть отходов будет передаваться специализированным предприятиям на переработку.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

131

Перечень отходов, образующихся в период строительства объекта, отражен в таблице 6.1, приведенной ниже

НАИМЕНОВАНИЕ ОТХОДОВ	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ (ПРОИЗВОДСТВО, ЦЕХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, УСТАНОВКА)	КОД, КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ	ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВОДОВ (СОСТАВ, СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ, СОСТОЯНИЕ, ВЕС И Т.П.)	КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ (ВСЕГО)		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ		СПОСОБ УДАЛЕНИЯ, СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ
				т/сут	т/год	Передано другим предприятиям т/год	Заскладировано в накопителях, на полигонах т/год	
1	2	3	4	6	7	8	9	10
Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	стройплощадка	406350013 13 III		--	0,789	0,789		обезвреживание
ИТОГО III группа:						0,789		
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	стройплощадка	7 23 102 02 39 4 IV			7,546	7,546		обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	стройплощадка	[4 06 350 01 31 3] IV	Ветошь		0,240	0,240		Складировается на территории стройплощадки в специальных контейнерах с надписью «Ветошь», вывозится по мере наполнения (не реже 1 раза в месяц)
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	стройплощадка	732221013 04 IV	Жидкие		86,184	86,184		Вывозится специализированной организацией имеющей лицензию на право обращения с данным видом отхода (не реже 1 раза в неделю).
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	стройплощадка	733100017 24 IV	Твердые, кусковые, пылевидные	-	7,995	-	7,995	Передается на полигон
Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже	стройплощадка	8 22 911 11 20 4 V	Твердые, кусковые		455,858	455,858		передается на переработку

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

строительных конструкций									
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	стройплощадка	8 30 200 01 71 4 IV	Твердые, кусковые		3462,00	3462,00			передается на переработку
Шлак сварочный	стройплощадка	9 19 100 02 20 4 IV	Твердые		0,015	0,015			передается на переработку
ИТОГО IV группа:					4019,823				
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	стройплощадка	8 29 131 11 20 5 V	Твердые		45,948	45,948			передается на переработку
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	стройплощадка	461200022 15 V	Твердые, кусковые	--	18,747	18,747	--	Металлолом	передается на переработку
Остатки и огарки сварочных электродов	стройплощадка	9 19 100 01 20 5 V	Твердый		0,045	0,045			передается на переработку
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	стройплощадка	4 34 110 03 51 5 V	Твердый		2,69	2,69			передается на утилизацию
Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	стройплощадка	2 31 112 04 40 5 V	Твердый		7,783	7,783			На рекуперацию
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	стройплощадка	1 54 110 01 21 5 V	Твердый		26,81	26,81			утилизация
Отходы корчевания пней	стройплощадка	1 52 110 02 21 5 V	Твердый		2,77	2,77			утилизация
ИТОГО V группа:					104,793				
ИТОГО:					4125,405				

Предполагаемые условия складирования отходов и способы их утилизации разработаны на основании требований ФЗ «Об отходах производств и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ и СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.» Места временного накопления отходов не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, так как размещаемые на них отходы в основном нелетучие, твердые и не выделяют в атмосферный воздух загрязняющих веществ. Отходы строительства являются нерастворимыми и не оказывают вредного воздействия на поверхностные и подземные

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

133

воды и почву, так как все места хранения имеют твердое покрытие. Основная масса образующихся отходов по договору будет вывозиться на соответствующий полигон для захоронения, оставшаяся часть отходов будет передаваться специализированным предприятиям на переработку.

III класс опасности

(4 06 350 01 31 3) Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)

Отход образуется при очистке сточных вод после мойки колес автотранспорта.

Объем образования отхода составляет:

0,1-количество воды, расходуемой на мойку колес одной машины, м³;

8775-ср. количество моек колес автотранспорта за период, шт;

За период реконструкции проходит очистку $0,1 \cdot 8775 = 877,5 \text{ м}^3$

Объем образования отхода (при 80% влажности) составляет:

$$(200-20) \times 877,5 / (100-80) \times 10^4 = 0,789$$

где

200-концентрация загрязняющих веществ в сточной воде по нефтепродуктам, мг/л (паспортные данные установки «Мойдодыр»);

20- концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде по нефтепродуктам, мг/л (паспортные данные установки «Мойдодыр»);

Нормативный объем образования отхода равен **0,789 т**

IV класс опасности

(7 23 102 02 39 4) Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Отход образуется при очистке сточных вод после мойки колес автотранспорта.

Объем образования отхода составляет:

0,1-количество воды, расходуемой на мойку колес одной машины, м³;

8775-ср. количество моек колес автотранспорта за период, шт;

За период реконструкции проходит очистку $0,1 \cdot 8775 = 877,5 \text{ м}^3$

Объем образования отхода (при 95% влажности) составляет:

$$(4500-200) \times 877,5 / (100-95) \times 10^4 = 7,546 \text{ т};$$

где

4500- концентрация загрязняющих веществ в сточной воде по взвешенным веществам, мг/л (паспортные данные установки «Мойдодыр»);

200-концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде по взвешенным веществам, мг/л (паспортные данные установки «Мойдодыр»).

Нормативный объем образования отхода равен **7,546 т**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

134

масел менее 15%)

При производстве строительного-монтажных работ, для протирки деталей и механизмов и других технологических нужд используется сухой обтирочный материал.

Расчет загрязненного обтирочного материала, произведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Норма расхода обтирочного материала, согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» не менее 100 г/смену. Содержание нефтепродуктов в обтирочном материале 10%.

Образование обтирочного материала на период строительства принимается 0,1 кг в мес/чел. На период строительства количество работающих – 160 человек, продолжительность строительства 15 месяцев. Соответственно обтирочного материала образуется 0,240 т.

Обтирочный материал должен собираться в металлические контейнеры с крышкой во избежание возгорания и передаваться на утилизацию в специализированные предприятия.

(7 32 221 01 30 4) Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

В период проведения строительных работ в результате жизнедеятельности строителей образуются фекальные отходы. Удельная норма образования фекальных отходов согласно [9.2] составляет 2000 л/чел в год. Плотность фекальных отходов 1,0 т/м³. Проживание рабочих не предусмотрено на самих рабочих местах. Так как режим работы - 1 смена 8 часов в день, что составляет 30% от суток, то норматив образования отходов берется с поправочным коэффициентом 0,33. Фактический объем образования жидких фекальных отходов на одного человека в сутки на месте проведения работ составит:

$$V=2000/365 \times 0,33=1,8 \text{ л/чел в день.}$$

Продолжительность строительства составляет 15 месяцев, количество человек, занятых в строительстве 160 человек.

Расчет образования хозяйственно-бытовых стоков – Таблица 6.2

Норматив образования отхода	Продолжительность работ/ дней	Число работающих в смену	Количество отходов, образующихся за период проведения строительных работ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

135

л. чел./день		чел.	л
1,8	315	160	90720

$$90720 \times 0,95 \times 10^{-3} = 86,184 \text{ т. плотности } 0,95 \text{ кг/л}$$

На период строительства **86,184 т.**

(7 33 100 01 72 4) Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Бытовой несортированный мусор образуется в процессе хозяйственно-бытовой деятельности людей, работающих на строительстве объекта. В состав бытового мусора входит бумага, остатки пищи, полиэтилен, стеклобой и т.д.

Норматив образования ТКО на 1 человека в учреждениях и бытовых помещениях предприятий согласно СП42.13330 составляет 40 кг/год. Общая продолжительность строительства – 15 месяца. Количество работающего персонала - 160 человек. По данным Подрядчика работы будут производиться в 1 смену. Образование отходов составит:

$$M_{\text{быт.мус.}} = 160 \times 0,04 = 6,4 \text{ т/год;}$$

На период строительства **7,995 т**

Вывоз отходов на утилизацию осуществляет специализированное предприятие в соответствии с договором для размещения на общегородском полигоне.

(8 22 911 11 20 4) Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций

Трудноустраняемые потери отходов бетона, согласно Приложению Л РДС 82-202-96, составляет 2 % от всей массы, используемого материала.

- устройство днища котлованов дорожными плитами на песчаном основании, толщиной 170 мм - $202,7 \text{ м}^2 - 34,51 \text{ м}^3$;

Вес 1 м^3 железобетонной плиты составляет 2,5 т

$$M_{\text{отх}} = 34,51 \text{ м}^3 \times 0,02 = 0,690 \text{ м}^3 \times 2,5 \text{ т} = 1,725 \text{ т}$$

- устройство и разборка временного уширения проезжей части из дорожных плит на песчаном основании, толщиной 170 мм - 627 шт;

Вес 1 одной железобетонной плиты составляет 2,2 т

$$M_{\text{отх}} = 627 \times 2,2 = 1379,4 \text{ т} \times 0,02 \text{ т} = 27,588 \text{ т}$$

- разборка бортового камня на бетонном основании, составляет:

$$M_{\text{отх}} = 90 \text{ п.м} \times 0,12 \text{ т} = 10,8 \text{ т}$$

Бортовой камень 20% нового, на утилизацию - 2,16 т

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Итого: 2,16 т

$M_{\text{отх.общ.}} = 31,473 \text{ т.}$

Согласно тому 21/П/ИП-2021-КР2.ВОР отходы бетона составят –

$M_{\text{отх.общ.}} = 8094,41 \text{ м}^3 \times 0,02 = 161,89 \text{ м}^3 \times 2,4 \text{ т} = 388,5 \text{ т.}$

Согласно тому 21/П/ИП-2021-КР3.В.О.Р отходы бетона составят –

$M_{\text{отх.общ.}} = 3,66 \text{ м}^3 \times 0,02 = 0,07 \text{ м}^3 \times 2,4 \text{ т} = 0,168 \text{ т}$

Согласно тому 21/П/ИП-2021-КР7.ВОР отходы бетона составят –

$M_{\text{отх.общ.}} = 25,5 \text{ м}^3 \times 0,02 = 0,51 \text{ м}^3 \times 2,4 \text{ т} = 1,224 \text{ т}$

Согласно тому 21/П/ИП-2021-КР5.ВОР отходы бетона составят –

$M_{\text{отх.общ.}} = 59,45 \text{ м}^3 \times 0,02 = 1,189 \text{ м}^3 \times 2,4 \text{ т} = 2,85 \text{ т}$

Плита: $286,4 + 236 = 522,4 / 1000 = 0,52 \text{ т}$

$M_{\text{отх.общ.}} = 388,5 + 0,168 + 1,224 + 2,85 + 0,52 + 31,123 = 424,385 \text{ т.}$

Лом бетонных, железобетонных изделий в период производства строительного-монтажных работ составит **455,858 т.**

(8 30 200 01 71 4) Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Согласно тому ПОС погрузка и вывоз а/б покрытия дорог и тротуаров автосамосвалами составит - 1442,5 м³.

$M_{\text{отх.общ.}} = 1442,5 \times 2,4 \text{ т/ м}^3 = 3462 \text{ т.}$

Лом и отходы асфальтовых и асфальтобетонных покрытий в период производства строительного-монтажных работ составит **3462 т.**

(9 19 100 02 20 4) Шлак сварочный

Для отхода расчет нормативной массы образования М, тонн, производится по стандартной формуле

$$M = Q * Np2$$

где Q - масса израсходованных электродов в период; т;

Np2 - норматив для одной расчетной единицы (окалина и сварочный шлак), %;

Np2 = 5 – коэффициент потерь на окалину и сварочный шлак, %

$$M = 0,3 * 5\% = 0,015 \text{ т}$$

V класс опасности

(8 29 131 11 20 5) Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

137

При устройстве и разборке забирок и распорок предусмотрено использование 534,29 м³ досок и бревен. Трудноустраняемые потери отходов древесины, согласно Приложению Б РДС 82-202-96, составляет 10 % от всей массы, используемого материала.

$$M = 534,29 \text{ м}^3 \times 0,1 = 53,429$$

Масса 1 м³ древесины составляет 0,86 т.

$$M_{\text{отх}} = 53,429 \text{ м}^3 \times 0,86 \text{ т.} = 45,948 \text{ т.}$$

Отходы опалубки деревянной, составят **45,948 т.**

(4 61 200 02 21 5) Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

Величина потерь и отходов определяется расчетно-аналитическим методом с последующей проверкой производственным.

Трудноустраняемые потери стали при укладке, согласно Приложению 3 РДС 82-202-96, составляет 1 % от всей массы, используемого материала.

Проектом предусмотрено использование:

Устройство поясов из двутавров с последующей разборкой, $M = 195,228 \text{ т.}$

Устройство швеллеров с последующей разборкой, $M = 22,435 \text{ т.}$

Металлические уголки $M = 4,087 \text{ т.}$

Металлическая полоса $M = 3,058 \text{ т.}$

Металлические подвески, $M = 0,378 \text{ т.}$

Использование углового элемента, $M = 103,7 \text{ т.}$

Использование шпунта Ларсена, $M = 917,3 \text{ т}$

Проектом предусмотрено использование стальных труб: - 216,2 т

- диаметром 219 x 10 $M = 216,2 \text{ т}$

$$M_{\text{общ.отх}} = 1462,386 \times 0,01 = 14,623 \text{ т.}$$

Согласно тому **21/П/ИП-2021-КР2.ВОР** проектом предусмотрено использование:

Арматурные изделия:

- днище и каркас КП = 144,44т.

- стены = 125,91 т.

- плиты = 10,06 т.

- балка Б1 и Б2 = 7,38 т.

- покрытие = 84,54 т.

- арматура в стяжке = 6,22 т.

$$M_{\text{отх}} = 378,55 \times 0,01 = 3,786 \text{ т.}$$

Согласно тому **21/П/ИП-2021-КР7.ВОР** проектом предусмотрено использование:

- фонд.плита Фп – 1 = 2,55 т.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- двутавры горячекатные = 1,45 т.
- швеллер = 4 т.
- стальные профили = 10,65 т.
- трубы стальные диаметром 426x10 = 1,4 т.
- трубы стальные диаметром 325x8 = 3,5 т.
- прокат листовой гор. = 3,75 т.
- ростверк = 0,23 т.
- СБН1 = 0,44 т.

$$M_{отх} = 27,97 \times 0,01 = 0,28т.$$

Согласно тому **21/П/ИП-2021-КР5.ВОР** проектом предусмотрено использование:

Арматурные изделия:

- днище и стены = 4 т.
- днище и обетонир.раб.части = 0,65 т.
- ж/б блок = 0,028 т.
- уголки = 0,11 т.
- полоса = 0,006 т.

$$M_{отх} = 4,79 \times 0,01 = 0,048т.$$

Согласно тому **21/П/ИП-2021-КР3.ВОР** проектом предусмотрено использование:

- листы для опор = 0,1 т.
- швеллер = 0,01 т.
- арматура д12А500С = 0,058 т.
- опоры = 0,498 т.
- трубы (Гн.кв.) = 0,35 т.

$$M_{отх} = 1,02 \times 0,01 = 0,01т.$$

$$M_{общ.отх} = 14,268 т.$$

Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные составит **18,747 т.**

(91910001205) Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Нормативное образование огарков:

$$M = G * n * 0.00001, \text{ т/год}$$

$$M = 300 * 15 * 0,00001 = \mathbf{0,045 \text{ т/ год}}$$

G - кол-во использованных электродов, кг/год

n - норматив образования огарков, равен 15%, согласно "Техника безопасности при сварке

в судостроении" Справочник, Л., 1980.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

139

(4 34 110 03 51 5) Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Трудноустраняемые потери и отходы труб образуются в виде обрезков, получающихся при зачистке торцов, вследствие несоответствия длины имеющихся на стройке материалов длине изготавливаемых из них деталей, а также в виде опилок, образующихся при резке или распиливании. Величина потерь и отходов определяется расчетно-аналитическим методом с последующей проверкой производственным.

Трудноустраняемые потери труб при прокладке трубопроводов из полиэтилена, согласно Приложению 3 РДС 82-202-96, составляет 2,5 % от всей массы, используемого материала.

Трубы водопроводные напорные из полиэтилена ПЭ100 SDR17:

- диаметр 160x9,5 мм в количестве 13,3 п.м. = 0,05 т.
- диаметр 250x14,8 мм в количестве 363,8 п.м. = 4,0 т.
- диаметр 315x18,7 мм в количестве 205,8 п.м. = 3,58 т.
- диаметр 400x23,7 мм в количестве 216,7 п.м. = 6,07 т.
- диаметр 630x37,4 мм в количестве 472,5 п.м. = 32,89 т.
- диаметр 800x47,4 мм в количестве 545,9 п.м. = 61,14 т.

$M_{отх} = 107,73 \text{ т} \times 0,025 = 2,69 \text{ т.}$

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) составит **2,69 т.**

(2 31 112 04 40 5) Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный

Объем разбираемого покрытия из щебня составляет $47,3 \text{ м}^2 - 5,64$. Плотность щебня составляет $1,38 \text{ т/ м}^3$.

$M = 5,64 \text{ м}^3 \times 1,38 \text{ т/ м}^3 = 7,783 \text{ т}$

Отходы щебня не опасного составят **7,783 т.**

(1 54 110 01 21 5) Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)

Данные отходы образуются при вырубке зеленых насаждений, в процессе проведения подготовительных работ, а именно:

- вырублено 45 деревьев, вес стволов – 23,16 т

Итого: 23,16 тонн.

- вырублено 73 кустарников, общим весом 3,65 т.

Следовательно, отходы малоценной древесины составляют: **26,81 т.**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Данные отходы образуются при вырубке зеленых насаждений, в процессе проведения подготовительных работ, а именно:

- вырублено 45 деревьев, вес пней – 2,77 т;

Итого: **2,77 тонн.**

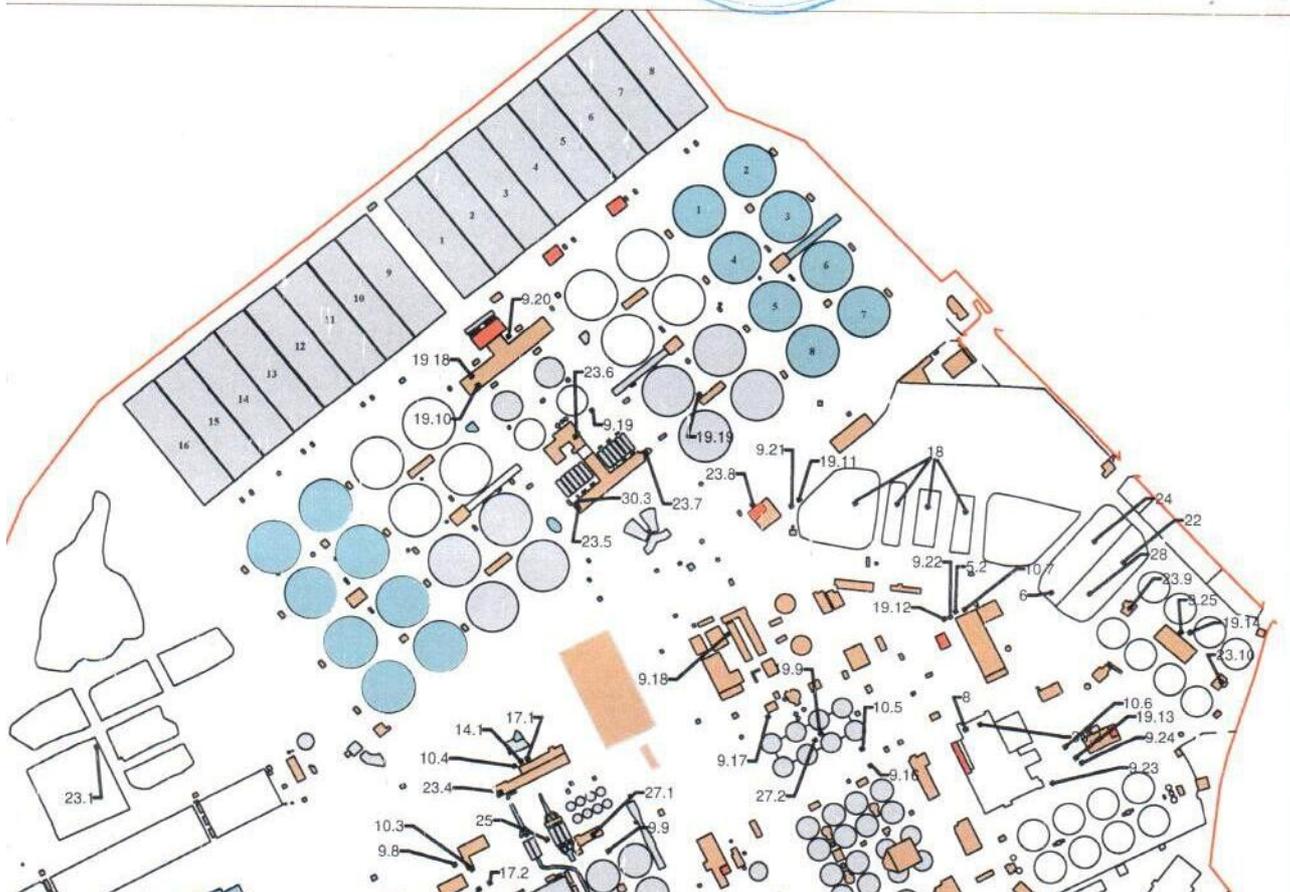
Период эксплуатации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора - главный инженер
Курьяновских очистных сооружений
АО «Мосводоканал»

Быстров Д.С.
2020 г.



**План-схема мест временного накопления отходов
Курьяновских очистных сооружений АО «Мосводоканал»**



В таблице 1 представлены площадки накопления и образования отходов (на существующей площадке) согласно тому ПНЛООР.

Таблица 6.3

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

№ п / п	Наименование и номер по карте-схеме	Общая	Вместимость, тонн				
			Для накопления отходов				
			I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
1	№ 8 – Закрытая площадка в помещении площадью 100 м ²	18,003	-	-	-	-	18,003
2	№ 9.8 – Открытая огороженная площадка на асфальтовом покрытии и с 1 металлическим контейнером объемом 0,8 м ³ ;	0,16	-	-	-	0,0783	0,0817
3	№ 9.23 – Открытая огороженная площадка на асфальтовом покрытии с 1 металлическими контейнером объемом 0,75 м ³ ;	0,15	-	-	-	0,0783	0,0717
4	№ 9.24 – Открытая площадка на ж/б покрытии с 1 металлическими контейнером объемом 0,75 м ³ ;	0,15	-	-	-	0,0783	0,0717
5	№ 10.6 – Открытая площадка с асфальтовым покрытием площадью 70м ² и одним металлическим контейнером объемом 1м ³ .	39,216	-	-	-	-	39,216
6	№ 19.13 – Открытая площадка на бетонном покрытии с одним металлическим	0,06325	-	-	-	0,06325	-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

контейнером объемом 0,3 м ³ ;							
---	--	--	--	--	--	--	--

Площадка № 8 - Закрытая площадка в помещении площадью 100 м²

Площадки предназначены для сбора и временного накопления навалом следующих отходов:

- Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (4 06 120 01 31 3)

3 класс опасности. Норматив образования – 0,132 т/год

- Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 04 140 00 51 5) - V класса опасности. Норматив образования – **18,003 т/год.**

Площадка № 9.8 – Открытая огороженная площадка на асфальтовом покрытии с 1 металлическим контейнером объемом 0,8 м³.

Площадки предназначены для сбора и временного накопления следующих отходов:

- Отходы абразивных материалов в виде пыли (4 56 200 51 42 4) - IV класса опасности.

Норматив образования отхода – 0,193 т/год.

- Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – 0,198 т/год.

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – 1484,507 т/год.

- Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими (4 38 119 11 51 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,106 т/год.**

- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **1,432 т/год.**

- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,607 т/год.**

- Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (4 91 102 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,095 т/год.**

- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (4 56 100 01 51 5) - V класса опасности. Норматив образования отхода – **0,207 т/год.**

- Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,036 т/год.**

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

143

- Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (4 82 427 11 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,048 т/год.**

Объем единовременного накопления отходов составит: $0,8 \times 0,2 = 0,16 \text{ т.}$

Площадка № 9.23 – Открытая огороженная площадка с ж/б основанием и с 1 металлическим контейнером объемом $0,75 \text{ м}^3$.

Площадки предназначены для сбора и временного накопления следующих отходов:

- Отходы абразивных материалов в виде пыли (4 56 200 51 42 4) - IV класса опасности.

Норматив образования отхода – **0,193 т/год.**

Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,198 т/год.**

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **182,640 т/год.**

- Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими (4 38 119 11 51 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,106 т/год.**

- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **1,432 т/год.**

- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,607 т/год.**

- Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (4 91 102 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,095 т/год.**

- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (4 56 100 01 51 5) - V класса опасности. Норматив образования отхода – **0,207 т/год.**

- Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,036 т/год.**

- Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (4 82 427 11 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,048 т/год.**

Площадка № 9.24 – Открытая огороженная площадка с ж/б основанием и с 1 металлическим контейнером объемом $0,75 \text{ м}^3$.

Площадки предназначены для сбора и временного накопления следующих отходов:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- Отходы абразивных материалов в виде пыли (4 56 200 51 42 4) - IV класса опасности.

Норматив образования отхода – **0,193 т/год.**

Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,198 т/год.**

- Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими (4 38 119 11 51 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,106 т/год.**

- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **1,432 т/год.**

- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,607 т/год.**

- Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (4 91 102 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,095 т/год.**

- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (4 56 100 01 51 5) - V класса опасности. Норматив образования отхода – **0,207 т/год.**

- Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,036 т/год.**

- Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (4 82 427 11 52 4) - IV класса опасности. Норматив образования отхода – **0,048 т/год.**

Площадка № 10.6 – Открытая площадка с асфальтовым покрытием площадью 70м² и одним металлическим контейнером объемом 1м³.

Объем и размер данной площадки соответствует объему накапливаемых отходов. Вывоз отходов осуществляется по Договору с ООО "Корпорация ЛИС" № 1-Д-2020 от 20.12.2019, лицензия №00916 от 21.07.2010, выдана ДПиООС г. Москвы, на утилизацию (использование) по мере образования, но не реже одного раза в 11 месяцев.

Принимаем предельное количество временного накопления отходов:

- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 38,474 т.

- Отходы изолированных проводов и кабелей – 0,299 т.

- Лом и отходы алюминия несортированные – 0,239 т.

- Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные – 0,204 т..

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

145

Площадка № 19.13 – Открытая площадка на бетонном покрытии с одним металлическим контейнером объемом 0,3 м³.

Площадки предназначены для сбора и временного накопления следующих отходов:

- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4) IV класса опасности. Норматив образования отхода – 2,89 т/год.*

Согласно тому ПНЛООР отход «(7 22 201 11 39 4) Ил избыточный биологический очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод» образуется в количестве 195 897,42 т/год и перекачивается в цеха 8 и 19, находящиеся в Московской области. После модернизации и переноса здания ЦМОО на основную площадку КОС обращение с данным видом отхода не изменится.

Итого III класса опасности: 0,132 т/год.

Итого IV класса опасности: 195 908,257 т/год.

Итого V класса опасности: 57,840 т/год.

Всего: 195 966,229 т/год.

Перечень отходов, образующихся после модернизации и строительства.

Таблица 6.5 Отходы на период эксплуатации (после модернизации)

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФК КО	Класс опасности	Объем образования отходов	Единица измерения	Физико-химические свойства	Место складирования	Периодичность вывоза	Методы утилизации
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
1	Отходы минеральных масел промышленных		III	0,409	т	жидкие	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На обезвреживание
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 12 0 01 31 3	III	0,031	т	жидкие	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На обезвреживание
3	Лампы амальгамные	4 71 102	III	2,276		твердый	Закрывающаяся емкость на площадке	По мере	На утилизацию

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

146

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФК КО	Класс опасности	Объем образования отходов	Единица измерения	Физико-химические свойства	Место и способ складирования	Периодичность вывоза	Методы утилизации
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
	бактерицидные, утратившие потребительские свойства	11 52 3						накопления	
ИТОГО 3 класс опасности:				2,716					
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	0,081	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На обезвреживание
7	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,396	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На переработку
8	Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	IV	195897,42	т	твердый	Перекачка отхода	Вывоз на иловые поля	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

147

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФК КО	Класс опасности	Объем образования отходов	Ед. изм.	Физико-химические свойства	Место складирования	Периодичность вывоза	Методы утилизации
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
9	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 3 90 01 71 4	IV	17,810	т	твердый	Открытая площадка на твердом покрытии	По мере накопления	На утилизацию
10	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 4 15 01 52 4	IV	0,288	т	твердый	Открытая площадка на твердом покрытии	По мере накопления	На утилизацию
12	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		IV	8,840	т		Открытая площадка на твердом покрытии	По мере накопления	На утилизацию
ИТОГО 4 класс опасности:				195 924,835					
18	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 200 01 51 5	V	38,474	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На переработку
19	Отходы изолированных проводов и	4 82 302	V	0,299	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и	По мере	На переработку

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

148

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФК КО	Класс опасности	Объем образования отходов	Ед. изм.	Физико-химические свойства	Место складирования	Периодичность вывоза	Методы утилизации
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
	кабелей	01 52 5					временного накопления	накопления	
20	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	V	0,239	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На переработку
21	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	V	0,204	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На переработку
22	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0,621	т	твердый	Площадки предназначены для сбора и временного накопления	По мере накопления	На переработку
Итого 5 класса опасности				39,837	т				
Всего				195 967,388					

(4 06 130 01 31 3) Отходы минеральных масел промышленных (новый отход в связи с переносом здания ЦМОО на основную площадку КОС)

Отход образуется при замене масла на работающем технологическом оборудовании предприятия. Расчет производится согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО М 2003 г...
Годовое количество отработанного масла составит:

$M_m = K_{сл} * P_m * \sum V_{ii} * N_i * K_{ипр} * 10^{-3}$, где:

M_m – норматив образования масла, т/год

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

149

Ксл – коэффициент слива отработанных масел принимаем 0,9;

Рм – средняя плотность сливаемых масел, кг/л, принимаем 0,9;

V_{ii} – объем заливки масла в оборудование i-той модели;

N_i – число моделей оборудования;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, принимаем согласно паспорту отхода и протоколу КХА (см. приложение № 22) - 1,0102.

В соответствии с данными предприятия замена масла производится:

Для мешалок лопастных с нормой загрузки 50 л на 1 мешалку 1 раз в год - 10 мешалок

$$M_{\text{масла}} = 0,9 * 0,9 * 50 * 10 * 1,0102 * 0,001 = 0,409 \text{ т/год}$$

Итого: 0,409 т/год.

(4 06 120 01 31 3) Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены

Отход образуется при замене масла на работающем технологическом оборудовании предприятия. Расчет производится согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО М 2003 г...

Годовое количество отработанного масла составит:

$$M_m = K_{сл} * R_m * \sum V_{ii} * N_i * K_{ипр} * 10^{-3}, \text{ где:}$$

M_m – норматив образования масла, т/год

Ксл – коэффициент слива отработанных масел принимаем 0,9;

Рм – средняя плотность сливаемых масел, кг/л, принимаем 0,9;

V_{ii} – объем заливки масла в оборудование i-той модели;

N_i – число моделей оборудования;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, принимаем согласно паспорту отхода и протоколу КХА (см. приложение № 22) - 1,0102.

В соответствии с данными предприятия замена масла производится:

Для насосов с нормой загрузки 3 л на 1 насос 1 раз в год - 13 насосов

$$M_{\text{масла}} = 0,9 * 0,9 * 3 * 13 * 1,0102 * 0,001 = 0,031 \text{ т/год}$$

Итого: 0,031 т/год.

(4 71 102 11 52 3) Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства

Отход образуется в результате замены УФ-ламп от газоочистного оборудования ВЕНТЛИТ. Расчет нормативного количества образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп (в тоннах и в штуках) производится на основании данных о сроке службы

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

150

марок ламп, используемых для освещения помещений (определение норматива образования отходов производится методом "по справочным таблицам удельных НОО").

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q * Q2 * K * mg / K1r$$

где Q - количество ламп установленного типа в штуках;

Q2 - количество суток работы лампы в году;

mg - вес одной лампы (кг);

K1r - эксплуатационный срок службы лампы (час) выбранного типа;

K - время работы лампы в сутки (час).

Для каждой лампы есть дополнительные данные "Содержание ртути, %", которые не используются для расчета нормативного объема образования отходов, но выводятся для справки.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: "Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы.", С-Петербург, 1999г.

"Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления.", С-Петербург, 1998г.

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп трубчатых и ртутных ламп проводится по формуле:

$$N = \sum ni * ti / ki, \text{ шт/год}$$

$$\text{Ррт.л.} = \sum ni * mi * ti / 1000000 / ki, \text{ т/год};$$

Где: ni – количество установленных ламп i – той марки, шт.;

ti – фактическое количество часов работы ламп i – той марки, час/год;

ki – эксплуатационный срок службы ламп i – той марки, час;

mi – вес одной лампы, г.

Тип ламп	Вес, кг	Срок службы, час	Кол-во ламп, шт.	Время работы в год, час	Нормативная масса, т
ДБ-600 - Вентлит	0,730	16000	2000	8760	1,46
ДБ-400 - Вентлит	0,680	8000	1200	8760	0,816

Таким образом, нормативный объем образования отхода лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства составит **2,276 т/год**.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

151

масел менее 15%)

При производстве строительного-монтажных работ, для протирки деталей и механизмов и других технологических нужд используется сухой обтирочный материал.

Расчет загрязненного обтирочного материала, произведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Норма расхода обтирочного материала, согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» не менее 100 г/смену. Содержание нефтепродуктов в обтирочном материале 10%.

Образование обтирочного материала на период строительства принимается 0,1 кг в мес/чел. На обслуживание ЦМОО работающих – 68 человек. Соответственно обтирочного материала образуется **0,081 т/год.**

Обтирочный материал должен собираться в металлические контейнеры с крышкой во избежание возгорания и передаваться на утилизацию в специализированные предприятия.

(7 22 201 11 39 4) Ил избыточный биологический очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод

Количество согласно тома ПНЛООР равно 195 897,42 т/год

(7 33 100 01 72 4) Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Бытовой несортированный мусор образуется в процессе хозяйственно-бытовой деятельности людей, работающих на объекте. В состав бытового мусора входит бумага, остатки пищи, полиэтилен, стеклбой и т.д. На строящихся сооружениях будет работать 221 человек.

Норматив образования ТКО на 1 человека в учреждениях и бытовых помещениях предприятий согласно СП42.13330 составляет 40 кг/год. Образование отходов составит:

$M_{\text{быт.мус.}} = 221 * 0,04 = 8,840 \text{ т/год};$

(7 33 390 01 71 4) Смет с уличной территории, малоопасный

В томе СПОЗУ указана площадь 3562 м. кв. Для расчета принимаем норматив 5 кг/м.кв.

Смет с уличной территории равен – **17,810 т/год**

(4 82 415 01 52 4) Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Количество отработанных люминесцентных ламп рассчитывается по формуле:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

$$M = \sum n_i \times t_1 / k_i, \text{ т/год,}$$

где n_i - количество, установленных ламп i -той марки, шт.

t_1 - фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

k_i - эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час.

Расчет и исходные данные представлен в таблице 6.6

Таблица 6.6 – Расчет и исходные данные

Тип ламп	Время работы ламп, час/год	Число установленных ламп, шт	Эксплуатационный срок службы, час	Норматив образования отхода, шт	Вес 1 лампы, кг	Масса образования отхода, т/год
LED	8640	325	30000	1	1,8	0,288
Итого:					1,8	0,288

Норматив образования отхода равен **0,288 т.**

Итого III класса опасности: 2,716 т/год.

Итого IV класса опасности: 195 924,835 т/год.

Итого V класса опасности: 39,837 т/год.

Всего: 195 967,388 т/год.

В связи с модернизацией объекта, при переносе здания ЦМОО на основную площадку КОС, существующая схема обращения с отходами не изменилась.

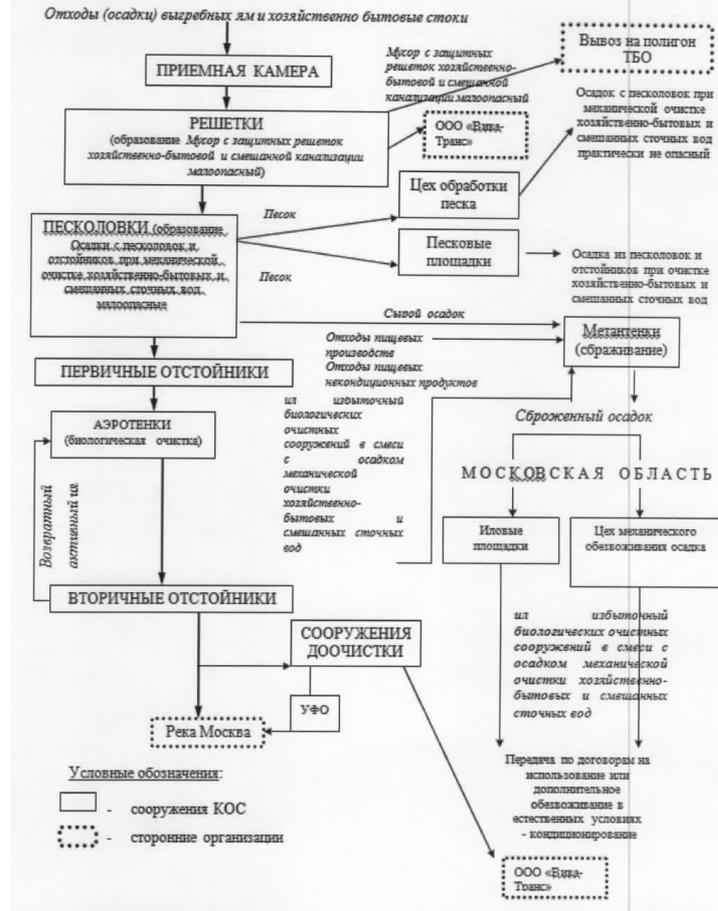
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

153



Мусор бытовой несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в результате жизнедеятельности рабочих. Для сбора бытовых отходов, проектом предусмотрено собирать мусор в мешки по месту производства работ. Вывоз отходов предусмотрен автомобильным транспортом с передачей его на основании договора предприятию, имеющему лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Сбросы отходов (осадков) из выгребных ям и хозяйственно бытовые стоки в поверхностные водотоки исследуемой территории не предусматривается.

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства должны исключить возможное загрязнение окружающей среды, соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В период эксплуатации Соблюдение правил техники безопасности и экологической безопасности при хранении отходов предусматривается следующим образом:

- мусор бытовой (исключая крупногабаритный), мусор от уборки станционного сооружения и территории собирается в металлических бункерах с крышками, исключающими возможное пыление, на асфальтированной площадке с обеспечением подъезда автотранспорта для дальнейшей транспортировки их на полигон.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Места временного хранения (накопления) отходов следует располагать с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Места временного хранения твердых бытовых отходов (размещения контейнерных площадок) выбираются согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Реализация необходимых проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе строительства, сведет к минимуму воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и будет носить лишь кратковременный, локальный характер.

Возможные негативные воздействия при реализации данного проекта на геологическую среду, почвенный покров, поверхностные воды, растительный покров, атмосферный воздух сведены к минимуму, поскольку все работы производятся на спланированной территории, не требующей инженерной подготовки, и строго в полосе отвода.

Мусор бытовой несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в результате жизнедеятельности рабочих. Для сбора бытовых отходов, проектом предусмотрено собирать мусор в мешки по месту производства работ. Вывоз отходов предусмотрен автомобильным транспортом с передачей его на основании договора предприятию, имеющему лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Сбросы отходов (осадков) из выгребных ям и хозяйственно бытовые стоки в поверхностные водотоки исследуемой территории не предусматривается.

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства должны исключить возможное загрязнение окружающей среды, соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В период эксплуатации Соблюдение правил техники безопасности и экологической безопасности при хранении отходов предусматривается следующим образом:

- мусор бытовой (исключая крупногабаритный), мусор от уборки стационарного сооружения и территории собирается в металлических бункерах с крышками, исключая возможное пыление, на асфальтированной площадке с обеспечением подъезда автотранспорта для дальнейшей транспортировки их на полигон.

Места временного хранения (накопления) отходов следует располагать с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Места временного хранения твердых бытовых отходов (размещения контейнерных площадок) выбираются согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

155

Реализация необходимых проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе строительства, сведет к минимуму воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и будет носить лишь кратковременный, локальный характер.

Возможные негативные воздействия при реализации данного проекта на геологическую среду, почвенный покров, поверхностные воды, растительный покров, атмосферный воздух сведены к минимуму, поскольку все работы производятся на спланированной территории, не требующей инженерной подготовки, и строго в полосе отвода.

Порядок обращения с отходами

площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, разлив и самовозгорание. Обустройство мест хранения и их содержание должно выполняться в зависимости от вида и класса опасности отходов. В местах хранения отходов должны быть указаны виды размещаемых отходов и их предельные количества.

Отходы 4 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду, допускаемые для совместного хранения с твердыми бытовыми отходами, должны отвечать следующим технологическим условиям: иметь влажность не более 85%, не быть взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися.

Должны быть обеспечены условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья людей при необходимости временного накопления отходов на площадках, до момента направления на объект для размещения. Контейнеры и ящики должны иметь надписи о характере отходов. Подходы к месту хранения отходов и для применения грузоподъемных механизмов должны быть свободны, площадки в местах хранения отходов ровные и иметь твердое покрытие.

При работе с отходами необходимо руководствоваться и соблюдать правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, периодически проверять состояние пожарной безопасности мест хранения. Места хранения должны быть закрыты, чтобы предотвратить распространение отходов по территории.

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

156

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Техническое обслуживание грузового автотранспорта осуществляется на базах эксплуатирующих организаций, где хранятся и утилизируются образующиеся отходы.

Не утилизируемые строительные и бытовые отходы, не являющиеся токсичными, подлежат сбору в контейнеры, временному хранению и вывозу автотранспортом на санкционированные полигоны для захоронения или утилизации с заключением договоров.

В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий.

Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника строительства.

Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов

Отходы складировются на специально оборудованных в соответствии с экологическими, санитарными, противопожарными нормами и правилами площадках, исключающих загрязнение окружающей среды, что обеспечивает:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Перед передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию или захоронение отходы сортируются с целью выявления возможности их дальнейшего использования на собственные нужды. Отходы передаются в организации, имеющие соответствующую лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

4.5.5 Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности, при сборе, хранении и транспортировке отходов

Согласно Федеральному закону №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» место и способ хранения отхода должны гарантировать:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

157

- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с биологическими отходами органического происхождения;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора («пересортица», посторонние включения) либо хранения (воздействие атмосферных факторов, нарушение сроков хранения и др.);
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов (как минимум, отсутствие факторов, делающих невозможным соблюдение требований к графику вывоза, погрузочно-разгрузочным работам и т.п.).

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, бетон, керамическая плитка);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнепроводов с автономными очистными сооружениями; допускается её присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с ТУ;
- поступление загрязненного ливнепровода с данной площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоёмы без очистки не допускается.

Способы временного хранения отходов определяются классом опасности веществ - компонентов отходов:

- вещества 3 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках. Организация хранения отходов, загрязненных нефтепродуктами или отработанных нефтепродуктов, должна осуществляться в закрытой металлической таре, во избежание самовозгорания и проливов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

158

- вещества 4 и 5 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду могут храниться открыто - навалом, насыпью на площадках с твердым покрытием.

В соответствии с нормативными документами по охране окружающей среды Российской Федерации природопользователь обязан:

- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;
- обеспечить условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);
- обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного размещения отходов.

Места складирования отходов на территории предприятия, их границы (площадь, объемы), обустройство, а также должностные лица, ответственные за их эксплуатацию, назначаются приказом руководителя.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Так, транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта опасных отходов на транспортируемые отходы;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Перевозка специфических грузов, в том числе опасных отходов, осуществляется специализированным транспортом. Так, перевозка ТБО должна осуществляться мусоровозами либо контейнеровозами, жидкие бытовые отходы - ассенизационными машинами и т.п.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

159

Реконструкция предусмотрена с учетом всех санитарных и экологических норм и правил, с соблюдением требованием экологического законодательства, что создаст благоприятную обстановку на прилегающей территории.

Санитарно-защитная зона

Основная промплощадка предприятия Курьяновских очистных сооружений расположена по адресу: 109235, г. Москва, 1-ый Курьяновский проезд, д.15 и граничит:

- с юго-запада, запада, северо-запада и севера – с поймой реки Москва;
- с северо-востока – с базой приема черных и цветных металлов, мотодромом;
- с востока – с производственно-складской базой (КБ «Сателлит» – изготовление нестандартного оборудования, ООО «Мультиблок» – производство бетонных блоков, ООО «Приматекс» – текстильное производство, компания «Авто Партс Форвард», компания «Vag-on» – оптовые склады автозапчастей, ООО «Дробэкс» - мебельная фабрика, ООО «Ясногорский источник» – производство бутилированной питьевой воды, ООО «Департамент Дверей» – продажа дверей, ООО «Ватерфор» – продажа питьевой воды, ООО «Тепломаш-Центр» – производство вент.оборудования, «Ролл Град» – производство рольставней, ПК «Амурлес» – изготовление мебели, ООО «Геоспектр-М» - складской комплекс, Торговый дом МТК, ТПК ООО «Вертикаль-М» - изготовление и монтаж пластиковых окон, рекламно-производственная компания «Евна», ТК ООО «Эсер» - продажа автозапчастей, ПК ООО «Пищемаш» - производство оборудования для пищевого производства, ООО «ВС-Вент» - продажа вентоборудования), с территорией транспортной компании «Люблино», МГУП «Промоотходы», Городской службой перемещения транспортных средств (спецавтобаза по ремонту и обслуживанию эвакуаторов), территорией ЗАО «Стеклопарк» (обработка стекла), Компании «Лазермет» (лазерная резка материалов), Компании «Стальтрейд» (металлообработка), территорией гаражей;
- с юго-востока – со спортивным стадионом «Курьяново», Учебно-спортивным комплексом «Курьяново» (спортивная школа), базой материалов строительного управления № 111, гаражным комплексом, квартальной тепловой станцией (КТС);
- с юга – с территорией «Московский совхоз декоративного садоводства» Филиал ГУП «Мосзеленхоз» (основной вид деятельности - выращивание декоративных культур в теплицах), базой ФГУП «ГУССТ № 1 при Спецстрое России», с территорией ОАО «Компания «Май», ООО «Майский чай», оптового магазина «Ковчег», мотодромом.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

м от границы промплощадки (жилой микрорайон «Курьяново» - 2-х этажные жилые дома №2, №3/14, №5, №6, №7, №8 по ул. 4-я Курьяновская, 2-х этажный жилой дом № 13/4 по Курьяновскому бульвару), в северном направлении на расстоянии 550 м от границы промплощадки (жилой массив «Коломенское» - 12-ти этажный жилой дом №26 по Коломенской набережной).

В юго-восточном направлении на расстоянии 35 м от границы промплощадки расположен Учебно-спортивный комплекс «Курьяново» (спортивная школа), на расстоянии 100м - территория средней общеобразовательной школы №493, на расстоянии 150 м - территория Клинической инфекционной больницы № 3 (закрытая в 2015 году).

В северо-западном направлении на расстоянии 440м от границы промплощадки расположена природоохранная зона - природно-ландшафтный музей-заповедник «Коломенское».

Размер санитарно-защитной зоны Курьяновских очистных сооружений установлен Заместителем главного государственного санитарного врача Российской Федерации согласно письму №111-16/29-04 от 04.03.2002г. «Об установлении СЗЗ» и составляет 500м от границы промплощадки предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ			

ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ВАРИАНТА

4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период строительства

- работа техники в форсированном режиме запрещается;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- предполагаемая для использования при проведении СМР техника с двигателями внутреннего сгорания должна отвечать требованиям ГОСТ и параметрам завода-изготовителя по количественному и качественному составу выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- поддержание технического состояния строительных машин и механизмов в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- контроль соответствия выбросов выхлопных газов автотранспорта перед выездом на строительную площадку установленным техническим нормативам;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин и механизмов с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- исключение (в случае неблагоприятных метеорологических условий) совместной работы техники, имеющей высокие показатели по выбросам вредных веществ;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива и соответственно уменьшить выбросы вредных веществ;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива;
- доувлажнение инертных материалов при их транспортировке и проведении погрузо-разгрузочных работ, например, укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- применение по мере возможности электрифицированного оборудования;
- применение маломощной техники;
- отстой техники, техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной техники проводить на территории производственной базы подрядной организации;
- заправка техники автозаправщиками на базе генеральной подрядной организации или организованных автозаправочных станциях общего пользования.

На период эксплуатации

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
										162

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, выбрасываемыми при эксплуатации технологического оборудования очистных сооружений, предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологического регламента при очистке стоков.
- поддержка оборудования и трубопроводов в исправном и герметичном состоянии;
- защита трубопроводов и оборудования от коррозии.
- использование автотранспорта с отрегулированными силовыми агрегатами, обеспечивающими минимальные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- запрет на оставление транспорта с работающими двигателями в любое время;

Планируемое благоустройство и озеленение территории также является одним из мероприятий, направленных на обеспечение охраны атмосферного воздуха.

4.2 Мероприятия по охране поверхностных вод

На период строительства

На период строительства прямое воздействие на поверхностные воды исключено. Все работы ведутся в пределах действующего предприятия с использованием существующих автодорог и автостоянок с твердым водонепроницаемым покрытием. На предприятии имеется существующая система водоотведения канализационных и ливневых стоков. Все хозяйственно-бытовые и пищевые нужды строителей будут осуществляться на стационарных пунктах, подключенных к указанным выше системам водоотведения и к существующим системам водоснабжения.

Загрязнение поверхностных или подземных вод возможно только косвенно в результате аварийных ситуаций. Во избежание упомянутого косвенного способа загрязнения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- оснащение рабочих мест на площадке строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление заправки строительной техники на стационарных АЗС;
- исключение заправки топливом, мойки и ремонта автомобилей и строительной техники на строительной площадке;
- своевременный сбор и вывоз отходов с территории строительства на полигон ТБО;
- удаление с площадки строительства всех временных зданий и сооружений;
- передвижение техники только в пределах отведенных и проездов;
- к месту проведения работ машины и механизмы доставляются в исправном состоянии;
- оборудование противофильтрационными экранами специальных площадок временного размещения, складирования, отходов, материалов и комплектующих;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

163

- обязательно выполняется гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений;
- в случае аварийного разлива нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный материал подвергается переработке;

Временное хранение отходов на территории осуществляется в специально отведенных местах с соблюдением правил временного накопления отходов, что полностью исключает возможность загрязнения подземных и поверхностных вод.

На период эксплуатации

На период эксплуатации вводимых сооружений прямое воздействие на поверхностные воды исключено, так как все построенные и реконструируемые сооружения подключаются к существующему технологическому оборудованию действующих очистных сооружений и действующим сетям водоотведения и водоснабжения.

Загрязнение поверхностных или подземных вод возможно только при условии нарушения технологического режима оборудования или аварийных ситуаций.

4.3 Мероприятия по охране подземных вод

Мероприятия по охране подземных вод

Постановлением правительства РФ от 11 февраля 2016 года N 94 (с изменениями на 25 декабря 2019 года) утверждены «Правила охраны подземных водных объектов»

В соответствии с данным Постановлением охрана подземных водных объектов осуществляется при следующих видах деятельности:

а) геологическое изучение недр, сопровождаемое проведением горных работ, включая бурение скважин;

б) разработка месторождений полезных ископаемых, в том числе питьевых, технических, минеральных лечебных, теплоэнергетических и промышленных подземных вод;

в) строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

г) извлечение подземных вод при водопонижении, связанном со строительством и с эксплуатацией промышленных и гражданских сооружений, дренажировании мелиорируемых и подтопленных территорий, а также извлечение подземных вод при ликвидации и локализации очагов загрязнения подземных вод, инфильтрации вод в водоносные горизонты с целью искусственного пополнения запасов подземных вод;

д) размещение отходов производства и потребления, а также размещение в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

164

е) захоронение радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I-V классов опасности в глубоких горизонтах, обеспечивающих локализацию таких отходов;

ж) осуществление хозяйственной и иной деятельности, которая связана с размещением, проектированием, строительством, реконструкцией, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, консервацией и ликвидацией зданий, строений, сооружений и иных объектов, которая оказывает прямое или косвенное воздействие на подземные водные объекты и приводит или может привести к загрязнению и (или) истощению их запасов.

С учетом вышеизложенного, с целью уменьшения возможного отрицательного воздействия на подземные воды считаем достаточными следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под реконструкцию;
- оснащение рабочих мест на площадке строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление заправки строительной техники на стационарных АЗС;
- исключение заправки топливом, мойки и ремонта автомобилей и строительной техники на строительной площадке;
- своевременный сбор и вывоз отходов с территории строительства на полигон ТБО;
- удаление с площадки строительства всех временных зданий и сооружений;
- передвижение техники только в пределах, отведенных и проездов.

4.4 Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод на период строительства и эксплуатации

На период строительства возможны аварийные сбросы сточных вод, разрывы трубопроводов и другие непредвиденные ситуации

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на существующем объекте необходимо обеспечить:

- соблюдение технологических параметров работы строительного оборудования и техники;
- аккумулирование стоков и подача их в существующую систему водоотведения;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред;
- обвалование технологических площадок и сооружений, на которых возможны аварийные сбросы сточных вод и жидких продуктов, с созданием системы сбора ливневых вод с этих площадок;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия с последующей передачей его на очистные сооружения.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций предприятия;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или в существующую систему водоотведения ;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противодиффузионными экранами;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта.

В процессе эксплуатации рассматриваемого объекта возможны аварийные сбросы сточных вод, разрывы трубопроводов и другие непредвиденные ситуации.

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на существующем объекте необходимо обеспечить:

- соблюдение технологических параметров работы установленного оборудования и нормальную эксплуатацию сооружений и агрегатов;
- аккумулирование стоков и подача их в существующую систему водоотведения;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред;
- обвалование технологических площадок и сооружений, на которых возможны аварийные сбросы сточных вод и жидких продуктов, с созданием системы сбора ливневых вод с этих площадок;

- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в существующую систему водоотведения;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

166

- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- складирование отходов на специальных площадках, оборудованных противодиффузионными экранами;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта.

Неукоснительное соблюдение правил природопользования заключается в полном исключении аварийных сбросов неочищенных сточных вод в водный объект. С этой целью необходимо обеспечение бесперебойной работы в проектном режиме насосных станций по подаче сточных вод на очистные сооружения и самих очистных сооружений по очистке 100 % объема всех видов сточных вод без исключения.

4.4 Мероприятия по защите почв и недр от загрязнения

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве любых строительного-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению изложенные в СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации

- соблюдение границы территории, отведенной под строительство;
- проезд транспортных средств, строительных машин и механизмов осуществляется только по специально построенным временным и постоянным дорогам и подъездам;
- с целью уменьшения воздействия на окружающую среду все строительного-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах участка строительства;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами строительных материалов, а также загрязнения горюче-смазочными материалами;
- содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
- сбор бытовых и строительных отходов на рабочих местах и участках производства работ производится в специально оборудованные контейнеры;
- слив горюче-смазочных материалов, заправка строительных машин и механизмов производится в специально оборудованных местах;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

167

- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием. При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, вод и других объектов окружающей природной среды.

В период строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение естественного поверхностного стока на участке строительства, загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.

Дополнительно к требованиям по охране окружающей среды, с целью уменьшения отрицательного воздействия строительства на окружающую среду, следует широко применять укрупнение и повышение технологической готовности конструкций и материалов.

4.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства

Отходы собираются по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья и передаются в организации имеющими лицензию на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию и размещению отходов (согласно ст. 4 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ).

Предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения устанавливаются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности.

Сбор, временное хранение, учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются на объектах образования строительных отходов. Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут образователи строительных отходов.

Переработка, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются в соответствии со строительными, санитарными нормами и правилами, действующим законодательством.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

168

объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

Порядок обращения с отходами

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, разлив и самовозгорание. Обустройство мест хранения и их содержание должно выполняться в зависимости от вида и класса опасности отходов. В местах хранения отходов должны быть указаны виды размещаемых отходов и их предельные количества.

Отходы 4 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду, допускаемые для совместного хранения с твердыми бытовыми отходами, должны отвечать следующим технологическим условиям: иметь влажность не более 85%, не быть взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися.

Должны быть обеспечены условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья людей при необходимости временного накопления отходов на площадках, до момента направления на объект для размещения. Контейнеры и ящики должны иметь надписи о характере отходов. Подходы к месту хранения отходов и для применения грузоподъемных механизмов должны быть свободны, площадки в местах хранения отходов ровные и иметь твердое покрытие.

При работе с отходами необходимо руководствоваться и соблюдать правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, периодически проверять состояние пожарной безопасности мест хранения. Места хранения должны быть закрыты, чтобы предотвратить распространение отходов по территории.

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Техническое обслуживание грузового автотранспорта осуществляется на базах эксплуатирующих организаций, где хранятся и утилизируются образующиеся отходы.

Не утилизируемые строительные и бытовые отходы, не являющиеся токсичными, подлежат сбору в контейнеры, временному хранению и вывозу автотранспортом на санкционированные полигоны для захоронения или утилизации с заключением договоров.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

169

В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий.

Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника строительства.

Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов

Отходы складироваться на специально оборудованных в соответствии с экологическими, санитарными, противопожарными нормами и правилами площадках, исключающих загрязнение окружающей среды, что обеспечивает:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Перед передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию или захоронение отходы сортируются с целью выявления возможности их дальнейшего использования на собственные нужды. Отходы передаются в организации, имеющие соответствующую лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

4.5.5 Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности, при сборе, хранении и транспортировке отходов

Согласно Федеральному закону №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» место и способ хранения отхода должны гарантировать:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с биологическими отходами органического происхождения;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора («пересортица», посторонние включения) либо хранения (воздействие атмосферных факторов, нарушение сроков хранения и др.);
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

170

- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов (как минимум, отсутствие факторов, делающих невозможным соблюдение требований к графику вывоза, погрузочно-разгрузочным работам и т.п.).

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, бетон, керамическая плитка);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнеотоков с автономными очистными сооружениями; допускается её присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с ТУ;
- поступление загрязненного ливнеотока с данной площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоёмы без очистки не допускается.

Способы временного хранения отходов определяются классом опасности веществ - компонентов отходов:

- вещества 3 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках. Организация хранения отходов, загрязненных нефтепродуктами или отработанных нефтепродуктов, должна осуществляться в закрытой металлической таре, во избежание самовозгорания и проливов;
- вещества 4 и 5 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду могут храниться открыто - навалом, насыпью на площадках с твердым покрытием.

В соответствии с нормативными документами по охране окружающей среды Российской Федерации природопользователь обязан:

- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;
- обеспечить условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного размещения отходов.

Места складирования отходов на территории предприятия, их границы (площадь, объемы), обустройство, а также должностные лица, ответственные за их эксплуатацию, назначаются приказом руководителя.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Так, транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта опасных отходов на транспортируемые отходы;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Перевозка специфических грузов, в том числе опасных отходов, осуществляется специализированным транспортом. Так, перевозка ТБО должна осуществляться мусоровозами либо контейнеровозами, жидкие бытовые отходы - ассенизационными машинами и т.п.

4.6 Мероприятия по минимизации воздействия на растительный мир

При организации строительной площадки следует принять меры по сбережению и защите всех зеленых насаждений, подлежащих сохранению:

- в случае обнаружения на площадке при проведении строительных работ растений и животных, занесенных в Красную книгу, произвести пересадку и переселение на новое местообитание вдали от проведения строительно-монтажных работ;
- не допускается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренной проектной документацией.

В период эксплуатации необходимо предусмотреть выполнение мероприятий:

- производить полив зеленых насаждений в летнее время;
- осуществлять уход за цветниками и газоном;
- вносить в почву удобрения;
- опрыскивать от вредителей и болезней деревья и кустарники.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

В ходе проведенных геоботанических исследований (обследования производились в весенний период), растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Москвы, на территории обследования и на сопредельных территориях не обнаружено, что подтверждается письмом ДПиООС г. Москвы.

Вырубка деревьев и кустарников разрешается без возмещения вреда: при вырубке сухостойных и аварийных деревьев и кустарников, при вырубке деревьев и кустарников, произрастающих в охранных зонах инженерных коммуникаций; а также при вырубке самосева и поросли.

4.7 Мероприятия по минимизации воздействия объекта на животный мир

Воздействие на животный мир прогнозируется допустимым. Поскольку участок строительства расположен в черте населенного пункта и на территории действующего предприятия, то практически все виды, сосуществующие с человеком в описываемой зоне влияния объекта, уже прошли стадию адаптацию и постоянно существуют при наличии фактора «беспокойства». Сложившиеся в биотопах типы взаимодействий между животными позволяют им сосуществовать с человеческим фактором, приспосабливаться к нему.

Ввиду высокой техногенной освоенности района и большой антропогенной нагрузки на рассматриваемый участок, можно сделать вывод, что влияние проектируемого объекта на флору и фауну, будет носить незначительный характер. Следует также отметить, что деятельность человека не окажет негативного влияния на миграционные пути птиц и наземных животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									173
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ			

5 ПРОГНОЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

стр. 178

Виды чрезвычайных ситуаций: стихийные бедствия (землетрясения, ураган, наводнение и т.д.). В случае стихийных бедствий производится срочная эвакуация рабочих, не участвующих в ликвидации возможных аварий, и дежурных. Отключается электроэнергия (кроме аварийной), пар, сжатый воздух, вода. Все текущие работы на участках приостанавливаются до особого распоряжения. Создаются бригады для ликвидации аварийных ситуаций. Оповещается служба ГО.

Аварийные ситуации, связанные с инженерным обеспечением: отключение (замыкание) электрических сетей, разрыв сетей водопровода и канализации.

Порядок действий исполнителей в этом случае должен предусматривать:

- выявление и оценку аварийной ситуации;
- оповещение персонала конкретного цеха и директора предприятия;
- вывод из опасной зоны персонала, не связанного с ликвидацией аварии и другие меры, связанные с учетом специфики производства.

В зависимости от соответствующих категорий, помещения оборудуются противопожарным оборудованием и выполняются защитные мероприятия по строительной и электромеханической части, вентиляции и отоплению.

После ликвидации аварии проводится расследование причин, приведших к аварии, производится расчет экологического ущерба. Проектными решениями приняты следующие инженерные мероприятия по предупреждению аварийных и чрезвычайных ситуаций:

- проектные решения по обеспечению безопасной эксплуатации объекта разработаны в соответствии с требованиями основных норм и правил проектирования;
- проектом предусмотрено осуществление мероприятий по сокращению их опасности при эксплуатации и максимально возможному приведению технических решений к действующим в РФ нормативным требованиям техники безопасности;
- возможные аварийные ситуации при выполнении демонтажных работ могут быть связаны именно с технологией выполнения данных работ. В соответствии с ПОС в целях недопущения аварийных ситуаций в условиях выполнения работ на действующем предприятии проектом предусматривается установка временного ограждения в границах отведенного участка, с целью разделения этапов производства работ и исключения проникновения рабочих из зоны строительства в зону размещения эксплуатируемых зданий и сооружений.
- строительная площадка оборудована средствами пожаротушения, средствами связи, имеет существующие подъездные пути и возможность кольцевого проезда.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

174

- демонтажные работы производятся по наряду-допуску, под непосредственным руководством исполнителя, ответственного за безопасное производство работ. При выполнении работ по разборке здания/сооружения запрещается пребывание людей в опасной зоне от возможного падения демонтируемых конструкций.

- складирование материалов от разборки предусматривается на площадке, на территории участка производства работ. Мусор должен своевременно вывозиться автомобильным транспортом.

- перемещение (транспортировка) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

4.1 Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на период строительства

Аварийные ситуации в период строительства возможны при доставке топлива автозаправщиком для заправки строительной техники. Максимальное воздействие при разливе дизельного топлива (без возгорания/с последующим возгоранием) возможно при аварии автозаправщика (объем автоцистерны).

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива выполнен в соответствии с Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах

Разлив нефтепродуктов в случае аварии характеризуется площадью разлива и толщиной слоя разлившейся жидкости.

Примем толщину слоя разлившегося нефтепродукта $h_{сл} = 0,20$ м. По оценкам в балласт уходит около $0,08$ т/м² при толщине балласта - 250 мм.

Таким образом, количество пролитой жидкости будет составлять:

$$M_v = M_0 \cdot (1 - K_b), \text{ кг,}$$

где: M_0 - общая масса пролитого продукта, кг;

$K_b = 0,24$ - коэффициент, учитывающий уход разлитого продукта в балласт.

Площадь разлива (пожара) оценивается по следующей формуле:

$$S_p = M_v / (h_{сл} \cdot \rho_{ж}), \text{ м}^2,$$

где: $\rho_{ж}$ - плотность жидкости, кг/м³.

Таким образом, в случае повреждения ёмкости с дизельным топливом вместимостью 6,5 т (степень заполнения 85%), количество пролитой жидкости, образующей возможную площадь разлива (горения), будет составлять:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									175
			21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

$$M_v = 5525 \cdot (1 - 0,24) = 4199 \text{ кг}$$

Площадь разлива (пожара) находим по формуле (6):

$$S_p = 4199 / (0,20 \cdot 830) = 25,3 \text{ м}^2.$$

Таким образом при полном истечении дизельного топлива из ёмкости площадь разлива составит 25,3 м².

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива.

Удельная величина выбросов углеводородов в атмосферу с поверхности топлива (плотность ДТ до 0,830 т/м³) - 295 г/м², при толщине слоя нефти 0,2 м и продолжительности испарения не более 6 час.

Суммарный выброс углеводородов дизельного топлива (код 2754) составит:

$$M_v = 295 \cdot 25,3 / 1000000 = 0,0074635 \text{ т/период}$$

$$M_p = 295 \cdot 25,3 / 3600 / 6 = 0,3455324 \text{ г/с}$$

Расчет рассеивания углеводородов при аварии.

Таблица 6.1 – Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) при аварии без возгорания в период строительства

Загрязняющее вещество	Максимальные значения, доли ПДК		Максимальная концентрация в долях ПДК
	По СЗЗ	По границе жилой зоны	
(2754) Углеводороды C ₁₂ – C ₁₉	0,05 – РТ8	0,03 – РТ12	0,16

Как следует из результатов расчета превышение концентрации углеводородов при аварийном разливе дизтоплива не прогнозируется. **Отчет представлен в Приложении.**

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива при возгорании выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Этот метод расчета применяется для определения количества вредных веществ, выделяющихся в атмосферу при горении нефтепродукта в амбарах, резервуарах, обваловках, на водной поверхности и во всех остальных случаях, когда имеется достаточный слой нефтепродукта, что бы образовалось ровное горизонтальное зеркало раздела фаз (поверхность).

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта имеет вид:

$$M_1 = K_1 \cdot m_j \cdot S_{cp}, \text{ кг1/час}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

176

где: $M1$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

$K1$ - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²·час; для дизтоплива=0,2

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Величина $K1$ - является постоянной для данного нефтепродукта и ВВ. Она определяется инструментальными методами в лабораторных и натуральных условиях, после чего применяется как константа. В таблице приводится значение этой характеристики для нефти и некоторых нефтепродуктов, которые к настоящему времени достаточно изучены. В связи с тем, что нефти, добываемые на территории России, имеют элементарный состав практически постоянный данные таблицы можно использовать для любой нефти за исключением высокосернистых нефти, выбросы двуокиси серы при горении последних можно рассчитать по стехиометрии, исходя из содержания общей серы в составе нефти. Величины $K1$ определялись при температуре горения менее 1300°С и избытке воздуха, равном 0,93, что в большинстве случаев соответствует реальным условиям свободного горения нефтепродуктов.

Скорость выгорания " m_j " является практически постоянной величиной для нефти и конкретных нефтепродуктов и определяется как средняя массовая скорость горения нефтепродукта с единицы поверхности зеркала фаз в единицу времени. Эта величина определяется экспериментально и применяется как константа. В таблице 6.2 приводятся имеющиеся в настоящее время экспериментально-проверенные величины m_j для некоторых нефтепродуктов.

Таблица 6.2 – Величины скорости выгорания нефти и нефтепродуктов

Нефтепродукт	Скорость выгорания		Линейная скорость выгорания, м/мин
	Кг/м ² /час	Кг/м ² /сек	
Нефть	0,15	0,040	2.04
Мазут	0,1	0,020	1.18
Дизтопливо	0,2	0,043	4.18
Керосин	0,25	0,048	3.84
Бензин	0,3	0,053	4.54

Средняя поверхность зеркала горения (поверхность горения) " S_{cp} " определяется метрически путем измерения поверхности разлива нефтепродукта (поверхности нефти в резервуаре, п

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

177

Удельный выброс оксида углерода 0,0071 кг/ч

$M_p = 0.0071 * 0,2 * 25,3 = 0,0359$ кг/час, 0,0098796 г/с, 0,311563 т/год;

Удельный выброс сажи – 0,0129 кг/кг

$M = 0,0129 * 0,2 * 25,3 = 0,0652$ кг/час, 0,014033 г/с, 0,442544 т/год

Удельный выброс диоксида азота 0,0261 кг/кг

$M = 0,0261 * 0,2 * 25,3 = 0,132066$ кг/час, 0,0283941 г/с, 0,895436 т/год

Удельный выброс сероводорода 0,0010 кг/кг

$M = 0,0010 * 0,2 * 25,3 = 0,00506$ кг/час, 0,0010879 г/с, 0,034308 т/год

Удельный выброс диоксида серы 0,0047 кг/кг

$M = 0,0047 * 0,2 * 25,3 = 0,02378$ кг/час, 0,005113 г/с, 0,161243 т/год

Удельный выброс формальдегида 0,0011 кг/кг

$M = 0,0011 * 0,2 * 25,3 = 0,001196$ кг/час, 0,001196 г/с 0,037717 т/год

Таблица – 6.3 Перечень ЗВ выбрасываемых в атмосферу с поверхности разлитого топлива при возгорании.

Код в-ва	Наименование вещества	г/сек	т/год
337	оксида углерода	0,0098796	0,311563
328	сажа	0,014033	0,442544
301	диоксид азота	0,0283941	0,895436
333	сероводород	0,0010879	0,034308
330	диоксид серы	0,005113	0,161243
1325	формальдегид	0,001196	0,037717

Таблица 6.4 – Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) при аварии с возгоранием в период строительства

Загрязняющее вещество	Максимальные значения, доли ПДК		Максимальная концентрация в долях ПДК
	По СЗЗ		
оксида углерода	0,22		0,22
сажа	0,01		0,01
диоксид азота	0,3		0,3
сероводород	0,13		0,13
диоксид серы	0,00		0,00
формальдегид	0,00		0,00

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

178

Как следует из результатов расчета превышение концентрации ЗВ при аварийном разливе и возгорании дизтоплива не прогнозируется.

Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций во время строительства

Для снижения воздействия проектируемого объекта, локализации участков поражения и минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов, строительная организация обязана обеспечить выполнение следующих требований:

- ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется в специализированных подразделениях;
- к месту проведения работ машины и механизмы доставляются в исправном состоянии;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ – хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов не допускается;
- исключить хранение топлива на строительной площадке.

Для локализации и сбора аварийных разливов нефтепродуктов на территории строительной площадки необходимо наличие сорбента (песок) для сбора аварийных разливов нефтепродуктов, токсичных жидкостей с поверхности земли и воды.

До начала ремонтных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Весь персонал в обязательном порядке проходит инструктаж, и выполняет требования ППБ-01-03 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Все работы, связанные с применением открытого огня должны производиться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и огневых работ на объектах народного хозяйства» и соответствующей главой СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».

Территория строительной площадки, в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями и открытыми складами, должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п. Противопожарные разрывы между временными зданиями и сооружениями, штабелями материалов и оборудования не

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

179

разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

Горючие отходы, мусор и т.п. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

На въезде на территорию строительной площадке установить пожарный пост. Проезды и подъезды к водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Территория строительной площадки должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов и мест размещения пожарного инвентаря. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

На территории строительной площадки и предприятий не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

Запрещается:

- хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в подвальных и полуподвальных помещениях;
- хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре.

4.2 Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации

Под источником техногенной чрезвычайной ситуации (источник техногенной ЧС) понимается опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация. К опасным техногенным происшествиям относят аварии на промышленных объектах или транспорте, пожары и взрывы.

Под источником природной чрезвычайной ситуации (источник природной ЧС) понимается опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла, или может возникнуть чрезвычайная ситуация. Поражающий фактор источника ЧС – составляющая опасного явления или процесса, вызванная источником чрезвычайной ситуации и характеризующаяся физическими,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

180

химическими и биологическими действиями или проявлениями, которые определяются или выражаются соответствующими параметрами.

В зависимости от местонахождения источника ЧС по отношению к проектируемому объекту условно их можно подразделить на внутренние (возникающие непосредственно на объекте проектирования) и внешние (возникающие на объектах, расположенных за пределами проектируемого объекта, но вызывающие на нем своим поражающим действием возникновение ЧС).

Под безопасностью объекта в первую очередь понимается его свойство при нормальной эксплуатации и в случае аварий ограничивать техногенное воздействие на персонал, окружающие объекты и т.п. установленными пределами.

Нормальные условия эксплуатации соответствуют проектным режимам, предусмотренным плановым регламентом работы. Нарушение нормальных условий эксплуатации вызывается любым отклонением от планового регламента работы, которое требует остановки объекта для ликвидации этого отклонения, но не связано с введением в действие имеющихся систем аварийного обеспечения безопасности.

Проектная аварийная ситуация соответствует такому нарушению нормальных условий эксплуатации, которое, помимо остановки объекта, требует введения в действие имеющихся аварийных систем, призванных обеспечить безопасность объекта, т.е. последствия такой аварии ограничены установленными для них пределами.

4.3 Управление рисками

Нейтрализация экологического риска заключается в уменьшении его до возможно низкого уровня путем осуществления эффективного экологического менеджмента.

Выбор стратегии управления экологическими рисками осуществляется в рамках ограничений, установленных обществом, нормативно-правовыми, административными и экономическими правилами регулирования деятельности и уровнем технологических параметров производства. Формирование оптимального (рационального) набора мер, направленных на снижение экологических рисков должно соответствовать принципам устойчивого развития и учитывать реальные условия развития территории.

Возможности обеспечения устойчивого развития территории в условиях существования рисков экономических потерь от ухудшения качества окружающей среды напрямую зависят от согласованности действий на всех уровнях управления предприятием.

Улучшение качества существующего бремени эколого-экономических рисков возможно при осуществлении программы, в которую должны быть включены:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

181

– программа мониторинга качества окружающей среды территории – государственный экологический мониторинг, производственный экологический мониторинг промышленных предприятий;

- мониторинг технического состояния очистных сооружений и качества питьевой воды;

– программа управления отходами, санитарный и природоохранный надзор за обращением с отходами;

Важное значение играет участие работников предприятия, в выработке решений и контроле за их исполнением, на основе согласования коллективных и личных интересов с интересами общества. Так как практически любое управленческое решение, так или иначе, затрагивает интересы каких-либо слоев общества, способствуя либо их удовлетворению, либо их ущемляя, необходимо предусмотреть мероприятия, компенсирующие негативные последствия данных решений.

Для минимизации негативных воздействий от реализации намечаемой деятельности, в проект заложены технологии и оборудование, соответствующие параметрам современного мирового уровня. Система управления отходами предполагает своевременный сбор хранение и вывоз отходов, что отвечает международным стандартам (директивы ЕС по отходам). Внедрение на предприятии экологического менеджмента позволит проводить постоянный экологический мониторинг и экоаналитический контроль воздействия предприятия на компоненты окружающей среды.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

6. АНАЛИЗ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС

В случае выявления при проведении ОВОС недостатка информации, необходимой для достижения цели ОВОС, или факторов неопределенности в отношении возможных воздействий, необходимо планирование дополнительных исследований и разработка программы экологического мониторинга и контроля, направленного на устранение данных неопределенностей.

Очевидно, что при проведении оценки воздействия на окружающую среду могут существовать неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемого вида деятельности.

Существуют следующие группы неопределенностей, могущих влиять на качество прогнозных оценок:

1. Рассматриваемые неопределенности не позволяют получить точную оценку, но существенно не влияют на оценку воздействия намечаемой деятельности. К ним относятся прогнозы образования отходов и возможные выбросы загрязняющих веществ. В настоящем случае такие неопределенности не выявлены.

2. Оценка вероятности реализации процесса, имеющего неопределенные параметры и имеющего критические последствия. К ним относятся возникновение одновременно нескольких опасных природных катаклизмов и техногенных аварийных событий. Для минимизации негативных воздействий от реализации намечаемой деятельности, в проект заложены технологии и оборудование, соответствующие параметрам современного мирового уровня. Система управления отходами предполагает организацию специализированных полигонов размещения не утилизируемых отходов в максимальной близости от места их образования, что отвечает международным стандартам (директивы ЕС по отходам). Внедрение на предприятии экологического менеджмента позволит проводить постоянный экологический мониторинг и экоаналитический контроль воздействия предприятия на компоненты окружающей среды.

Все оценки были выполнены при консервативном рассмотрении процесса, т.е. при наиболее пессимистических предположениях. При оценке эколого-экономической эффективности реализации проекта имелся ряд неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

183

Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях.

Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:

1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы, так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.

2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.

Вывод:

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду неопределенности критического уровня выявлены не были.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	

7ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ
КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

**7.1 Правовые, нормативные и методические основы организации
 производственного экологического мониторинга и контроля**

В соответствии со статьей 67 Закона РФ № 7 ФЗ от 10.01.2002 (в ред. 30.12.2021) «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Методология экологического контроля и мониторинга связана с решением следующих задач:

- наблюдение состояния природных сред и фиксация происходящих изменений;
- контроль выполнения природопользователем экологических (санитарно-гигиенических) нормативов инструментальным и иными количественными методами;
- выявление неблагоприятных тенденций и, как следствие, прогнозирование состояния при планируемом уровне техногенной нагрузки;
- оценка соответствия состояния каждого из наблюдаемых компонентов природной среды заранее установленной норме и принятие в случае необходимости решений по изменению режимов природопользования.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля должна содержать сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

7.2 Термины и определения

Производственный экологический контроль - контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль, ПЭК): Система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды [Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ (в ред. 30.12.2021) "Об охране окружающей среды", ст.1].

требования в области охраны окружающей среды (далее также природоохранные требования): Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, природоохранными нормативами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды [Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", ст.1].

инспекционная проверка: Действия должностных лиц организации, осуществляющих производственный экологический контроль, направленные на выявление и устранение нарушений природоохранных требований, контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

186

(ПЭАК): Составная часть ПЭК, предусматривающая получение данных о количественном и качественном содержании веществ и показателей с применением методов аналитической химии, физических измерений, санитарно-биологических методов, биотестирования, биоиндикации и других методов для контроля соблюдения установленных для организации нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Производственный экологический мониторинг

производственный экологический мониторинг (ПЭМ): Осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду [ГОСТ Р 56059-2014].

объекты производственного экологического контроля: Объекты и источники негативного воздействия на окружающую среду, связанные с процессами производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, вывода из эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, составляющих хозяйственную и иную деятельность организации, а также компоненты природной среды, природные ресурсы.

объект мониторинга: Природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки [ГОСТ 22.1.02-97/ГОСТ Р 22.1.02-95, п.3.1.5]

7.3 Цели, объекты и задачи ПЭКиМ

Производственный экологический контроль

В соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» с основными целями производственного экологического контроля являются:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов (далее - природоохранных мероприятий);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня, оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

188

- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды при выполнении работ являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования в период строительства;
- проверка соблюдения строительными организациями требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных подрядным организациям соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений строительной организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение строительными организациями планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

Объектом производственного экологического контроля (контролируемым объектом) является хозяйственная или иная деятельность, а также производственные объекты, оказывающие нормированное воздействие на окружающую среду, в отношении которой осуществляется производственный экологический контроль.

Нормирование в области охраны окружающей среды заключается в установлении нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

189

окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, иных нормативов в области охраны окружающей среды, а также нормативных документов в области охраны окружающей среды (ст. 19 ФЗ «Об охране окружающей среды»).

7.4 Программа производственного экологического контроля на период строительства

Программа производственного экологического мониторинга разработана для контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы с целью выполнения требований экологической безопасности проектируемого объекта и охраны здоровья населения в период проведения строительно-монтажных работ объекта.

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) является обеспечение безопасности и безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного экологического контроля путём должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Задачи ПЭК включают:

- обеспечение соблюдения организациями, ведущими строительно-монтажные и другие работы, требований нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования;
- выявление и предотвращение нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
- Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. № 96-ФЗ.
- Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ.
- Приказ МПР РФ от 28.02.2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
- ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

190

Производственный экологический контроль осуществляется силами специально оборудованной лаборатории по контролю за загрязнением природной среды с использованием автоматизированной системы контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Контролируемые параметры

Организация ПЭК подразумевает под собой, в первую очередь, контроль соблюдения природоохранных мероприятий, а именно:

- контроль мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- контроль мероприятий по минимизации воздействия физических факторов на окружающую среду;
- контроль мероприятий по охране водной среды;
- контроль мероприятий по охране природных комплексов ООПТ;
- контроль выполнения мероприятий по сохранению объектов почвенного, растительного покрова и животного мира;
- контроль выполнения мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;
- контроль мероприятий по охране окружающей среды при обращении с отходами.

При идентификации экологические аспекты строительства и демонтажа делятся на два вида:

- элементы деятельности, оказывающие прямое воздействие на окружающую среду и здоровье человека (выбросы, сбросы, образование отходов, изменения рельефа, целевое использование земель, водоотведение, аварийные проливы ГСМ);
- элементы деятельности, оказывающие косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье человека (эффективность системы управления окружающей средой, компетентность персонала, эффективность системы ПЭМиК, потребление сырья и энергоресурсов).

На этапе идентификации воздействий на окружающую среду выявляются и определяются их виды и характеристики. При этом используются данные оценки воздействия, лимитов размещения отходов и другие.

Воздействия на окружающую среду выявляются на качественном и количественном уровне в виде:

- загрязнение атмосферного воздуха при работе строительной техники, и др. источников;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	Лист
							191

- загрязнение водной среды при проведении работ, а также при сбросе нормативно очищенных сточных вод в объект-водоприемник;
- нарушение почвенно-растительного покрова при проведении СМР;
- негативное воздействие на объекты животно-растительного мира;
- образование отходов и загрязнение компонентов окружающей среды при нарушении правил обращения с отходами производства и потребления.

Посты ПЭК:

ПК1, Строительная площадка (контроль атмосферы)

ПК2, Строительная площадка (контроль почвенного покрова)

ПК3, на границе придомовой территории многоэтажной застройки по адресу: Батюнинская ул., д.14 (контроль атмосферы)

Аварийные ситуации в период строительства и демонтажа возможны при доставке топлива автозаправщиком для заправки строительной техники. Максимальное воздействие при разливе дизельного топлива (без возгорания/с последующим возгоранием) возможно при аварии автозаправщика (объем автоцистерны).

Периодичность контроля при авариях:

1 -ый этап - проводится сразу после фиксации аварийной ситуации;

2-ой этап - по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

ПЭК при аварийных ситуациях

При разливе нефтепродуктов производятся замеры:

- атмосферного воздуха (на границе СЗЗ и границе жилья) - углеводороды; сероводород.
- почвы – нефтепродукты, рН;
- подземных вод - нефтепродукты;

Пожар при разливе нефтепродуктов производятся замеры:

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды С2-С19; оксиды углерода, серы,
- азота,
- почвы - углеводороды С2-С19;
- растительность (визуальные наблюдения) – целостность отдельных растений и групп растений.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

192

На время строительных и демонтажных работ контроль будет производиться в рамках существующей программы ПЭК. Параметры контроля и его периодичность останутся прежними, действующую программу ПЭК необходимо дополнить наблюдениями за поверхностными водными объектами, донными отложениями и водной биотой в периоды строительства и эксплуатации, контролем исправности передвижных источников выбросов в рамках ТО (2 раза в год), контролем дымности техники и контролем технического обслуживания пункта мойки колес в соответствии с основными требованиями к эксплуатации. На всех этапах запланировать ведение природоохранной документации, соблюдение гигиенические требований к временному накоплению отходов.

Запланировать инструментальный контроль атмосферного воздуха по химическим и физическим показателям на границе ближайшей жилой застройки. Для периода строительства запланировать контроль исправности передвижных источников выбросов (строительной техники и автотранспорта) в рамках ТО, контроль дымности этой техники.

Запланировать контроль выполнения работ по рекультивации (благоустройству) территории строительства.

При демонтаже и строительстве производственно-экологический контроль будет осуществляться в рамках существующей программы ПЭК, с усилением контроля за загрязнением почвы.

После реализации проектных решений Программа производственного экологического контроля изменится следующим образом:

Атмосферный воздух:

Маркерные вещества, периодичность и методики проведения контроля останутся прежними.

Сброс загрязняющих веществ:

В связи с увеличением объема сброса при улучшении качества сбрасываемых вод увеличится количество (т/год) загрязняющих веществ, планируемых к сбросу. Программа проведения измерений качества сточных вод не изменится, а именно точки отбора проб, определяемые ингредиенты, характер проб, периодичность проведения анализа и методика определения ингредиентов остается прежней. Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной, программа проведения измерений качества сточных вод и поверхностного водного объекта по гидрохимическим и микробиологическим показателям остается прежним.

Необходимо разработать и утвердить план-график проведения проверок работы ОС.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Производственный экологический контроль на период строительства и демонтажа включает в себя:

- Определение полноты проектной, разрешительной и нормативной экологической документации, имеющейся у подрядных организаций по строительству и демонтажу,
- соблюдение норм отвода и целевого использования земель;
- регулярная проверка технического состояния и периодичности отладки двигателей техники строительного потока с точки зрения минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проверка проведения работ по испытаниям устанавливаемого оборудования;
- проверка выполнения мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;
- проведение мероприятий по предотвращению аварий;
- проверка выполнения мероприятий по ликвидации последствий аварийных проливов нефтепродуктов,
- проверка выполнения мероприятий по хранению, переработке и утилизации отходов;
- Проверка за соблюдением ограничений природоохранных органов.

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами включает в себя регулярные наблюдения за:

- сбором отходов;
- накоплением отходов;
- размещением отходов (в части хранения);
- транспортированием отходов;
- периодичностью вывоза отходов;
- передачей на утилизацию (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям).

Производственный экологический контроль за соблюдением водоотведения:

- сбор ливневых стоков и сброс их в существующую ливневую канализацию;
- сбор технических стоков (мойка колес и др.) и сброс их в существующую канализацию.

Производственный экологический контроль за атмосферой включает в себя:

- соблюдение требований эксплуатации строительной техники;
- проверка исправности технического состояния работающей техники;
- применение техники на электроприводе во всех возможных случаях;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

194

- регистрация погодных условий;
- проводить замеры на постах (ПК №1,3,5) по веществам: азота диоксид, оксид серы, взвешенные вещества, предельные углеводороды.

Производственный экологический мониторинг физического воздействия включает в себя:

- замеры эквивалентного уровень звука и максимальный уровень звука, дБА на границе СЗЗ предприятия и на близлежащем жилье;
- погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).

Производственный экологический мониторинг подземных вод воздействия включает в себя:

- Отбор проб из скважин: рН, нефтепродукты, взвешенные вещества, сухой остаток.

ПЭК на период эксплуатации

Место проведения: Курьяновские очистные сооружения

В структуру производственного экологического контроля на период эксплуатации с учетом специфики деятельности объекта целесообразно включить:

1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
3. Выполнение планов-графиков ПДВ
4. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух»;
5. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета - составление журналов ПОД 1-6;
7. Периодичность контроля ПДВ:

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

- I категория: –
 IA - 1 раз в квартал;
 IB - 1 раз в квартал;
 II категория : –
 IIA – 1 раз в квартал

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

195

ПБ - 2 раза в год;

III категория: -

ША – 2 раза в год

ПБ- – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет;

План графика контроля нормативов представлен

Отбор проб производится по действующей программе ПЭК.

По результатам реконструкции при вводе объектов проектирования в эксплуатацию действующая программа ПЭК не изменяется, контроль маркерных веществ и точки контроля остаются прежними.

Контроль осуществляется по действующему ПДВ, согласно плану графика контроля нормативов.

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

- сбор отходов;
- накопление отходов;
- размещение отходов (в части хранения);
- транспортирование отходов;
- периодичность вывоза отходов;
- передача на утилизацию (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);
- селективность сбора;
- соблюдение графика вывоза отхода.

Производственный экологический контроль за охраной растительности

- контроль выполнения мероприятий по сохранению/восстановлению растительного покрова

Производственный экологический контроль за охраной земель и почв

- контроль химического состава почвы (ежеквартально).

При ПЭК состояния почв в перечень показателей контроля целесообразно включить: нефтепродукты, свинец, кадмий, цинк, медь, никель ртуть, мышьяк, бенз(а)пирен, Zс (суммарный показатель загрязненности), рН. Точки контроля рекомендуется выбирать на участках наиболее подверженных загрязнению с учетом расположения сооружений на промплощадке. Рекомендуется одна объединенная проба с территории КОС 1 раз в год.

Подтопление. Для защиты территории от подтопления поверхностными водами, а также учета сезонного колебания и техногенного поднятия грунтовых вод предусматриваются следующие мероприятия:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

196

- поверхностный сток упорядочен;
- планировочные отметки назначены с учетом водоотведения от зданий и сооружений к проектируемым автодорогам;
- сбор дождевой воды предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации;
- исключен приток воды на площадку с прилегающей территории;
- исключен сброс в грунт химически агрессивных промышленных и бытовых вод.

Для защиты зданий и сооружений предусмотрено:

- повышенная марка по водонепроницаемости фундаментов;
- устройство отмостки по периметру зданий.

Для всех зданий и сооружений на площадке строительства в соответствии с техническим заданием и СП 116.13330.2012 для инженерной защиты применены эксплуатационные противокарстовые мероприятия, включающие:

- постоянный геодезический контроль за оседанием земной поверхности и деформациями зданий и сооружений;
- наблюдения за проявлениями карста, состоянием грунтов, уровнем и химическим составом подземных вод;
- периодическое строительное обследование состояния зданий, сооружений и их конструктивных элементов;
- устройство (и периодическое наблюдение) глубинных марок, реперов и маяков на трещинах строительных конструкций;
- контроль за выполнением мероприятий по борьбе с инфильтрацией поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых вод в грунт, запрещение сброса в грунт химически агрессивных промышленных и бытовых вод;
- выполнены конструктивные противокарстовые мероприятия, рекомендуемые в п. 6.11.15 СП22.13330.2016 – конструкции подземной части выполнены монолитными с жестким заземлением конструкций между собой;
- в соответствии с требованиями ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения» предусмотрен технический мониторинг при возведении и эксплуатации зданий.

Производственный экологический мониторинг состояния воздушной среды

Пункты мониторинга № 3,5. (раз в год)

Отбор проб воздуха на территории рабочей зоны:

- метан;
- пентан;
- бутан;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

197

- аммиак;
- сероводород;
- смесь природных меркаптанов в пересчете на этилмеркаптан;
- метилмеркаптан;
- фенол;
- формальдегид;
- углеводороды C6-C10;
- углеводороды C12-C19;
- азота диоксид;
- азота оксид;

Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близ лежащих нормируемых территорий.

Пункты мониторинга №1 (ежеквартально)

- оксиды азота;
- сера диоксид (ангидрид сернистый);
- углерод оксид;
- взвешенные вещества;
- сероводород;

Производственный экологический мониторинг физического воздействия

Пункты мониторинга №1,3 (ежеквартально)

- Эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука, дБА;
- Погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).

Производственный экологический контроль. Почвенный покров

Пункты мониторинга П 2,4,6

- рН;
- нефтепродукты;
- органический углерод;
- диоксины;
- гельминтологические исследования;
- микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Производственный экологический контроль за грунтовыми водами

Отбор проб из наблюдательных скважин, количество скважин и их расположение предусмотреть программой ПЭК в наиболее подверженных загрязнению территориях КОС:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

198

- рН;
- железо;
- ХПК;
- БПК;
- органический углерод;
- сухой остаток;
- гельминтологические показатели;
- бактериологические показатели. (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций)
- термические показатели.

Микробиологические исследования воды предполагают:

- Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ);
- Общее микробное число (ОМЧ);
- Общие колиформные бактерии (ОКБ).

Место Граница производственно-эксплуатационной площадки.

Радиационный контроль воды предполагает:

- Удельная суммарная альфа-активность;
- Удельная суммарная бета-активность;
- Радон;
- Сигма радионуклидов.

Растительный покров

Геоботанические маршруты

- весенний этап;
- летний этап,
- осенний этап.

Место: Территория близ участка предприятия (на основе определенных видов-биоиндикаторов)

- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности.
- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности, лесопатологические особенности (для облесенных участков);
- общий уровень антропогенной дигрессии;
- местообитания редких видов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

199

Животный мир наземных экосистем

Маршрутные учеты

Место: Территория близ участка предприятия

• видовой состав (учет представителей встреченных видов высших млекопитающих, беспозвоночных, рептилий, амфибий, рукокрылых, орнитофауны);

- численность;
- плотность;
- степень уязвимости.

Орнитофауна: ежемесячно

Млекопитающие, беспозвоночные, рептилии, амфибии:

Производственный экологический контроль за поверхностным водным объектом

• Контроль химического, бактериологического, микробиологического состава воды в реке на 500м до точки сброса очищенных вод, в точке сброса очищенных вод и за 500 м после точки сброса. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в реку Москва.

- Анализ донных отложений в указанных выше точках.

В Программу ПЭК в области охраны и использования водных объектов необходимо включать:

- контроль объема сброса очищенных сточных вод;
- контроль качества очищенных сточных вод;
- проверку работы очистных сооружений, включающую контроль качества сточных вод на этапах очистки;
- наблюдения за водным объектом и его водоохранной зоной.

При контроле качества воды в водном объекте - водоприемнике перечень контролируемых показателей должен быть определен с учетом Предложений по НДС.

Типовой перечень веществ ПЭК для объектов КОС включает, в частности

- Взв. вещества;
- БПК полн.;
- Аммоний-ион;
- Нитрат-ион;
- Нитрит-ион;
- Фосфаты (по P)₄
- Железо общее;
- Хром⁶⁺;
- Никель;
- Медь;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

200

- Цинк;
- Нефтепродукты;
- СПАВ (АПАВ).

Створы для контроля качества воды в водном объекте должны быть определены согласно ГОСТ 17.1.1.02-77 "Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов" (п. 1.9):

- фоновый створ - 1000 м от выпуска выше по течению;
- контрольный створ - 500 м от выпуска ниже по течению.

Производственный экологический контроль при аварийных ситуациях

Аварии на очистных сооружениях – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. В составе промышленных очистных сооружений могут быть отстойники жидких отходов, при переполнении которых либо по внешним причинам возможны гидродинамические аварии.

Аварии на объектовых очистных сооружениях наиболее опасны в первую очередь для работающего на них персонала рассматриваемых объектов и работников соседних предприятий, работников объектов транспортной инфраструктуры, расположенных в промышленном узле (на производственной территории).

Для населения наиболее опасными являются последствия аварий на городских и производственных очистных сооружениях промышленного типа. Аварии на таких объектах существенно изменяют санитарно-эпидемиологическую ситуацию территории поселений, а иногда и региона в целом.

Аварии на промышленных (объектовых) очистных сооружениях и городских станциях очистки существенно отличаются по характеру и масштабу последствий.

Аварии на очистных сооружениях подразделяются на:

аварии, не вызывающие ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки территории городских и сельских поселений, последствия ограничиваются снижением производительности предприятия и не выходят за пределы территории объекта;

аварии на очистных сооружениях (запроектные), последствия которых существенно и негативно отражаются на окружающей среде;

Основные причины аварий на очистных сооружениях:

- ошибки проектирования и строительства;
- залповый сброс неочищенных сточных вод в водные объекты или на поверхность земли;
- внешнее по отношению к объекту отключение электроэнергии;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

201

стихийные бедствия, вызванные опасными метеорологическими аномальными явлениями, наводнениями и подтоплениями;

разрушительные сейсмические воздействия на оборудование очистных сооружений;

износ оборудования, дефекты оборудования;

несвоевременное обслуживание основных производственных фондов;

человеческий фактор;

увеличение стоков эксплуатации сверх нормативного, предусмотренного техническими характеристиками очистных сооружений;

ПЭК при аварийных ситуациях

1. При разливе нефтепродуктов

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый); - углерод оксид; - диоксины; - углеводороды C2-C19. 	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	<ul style="list-style-type: none"> - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый); - углерод оксид; - диоксины; - углеводороды C2-C19. 	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод		
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<ul style="list-style-type: none"> - рН; - нитриты; - нитраты; - хлориды; - сульфаты; - ХПК; - БГЖ; - органический углерод. - магний; - кадмий; - хром. 	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова		
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<ul style="list-style-type: none"> - рН; - нефтепродукты; - нитриты; - нитраты; - гидрокарбонаты; - органический углерод. 	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

202

		веществ.
Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира		
Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	Общее состояние растительности	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

2. Пожар при разливе нефтепродуктов

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	- оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый); - углерод оксид; - диоксины; - углеводороды C2-C19.	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	- оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый); - углерод оксид; - диоксины; - углеводороды C2-C19.	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод		
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	- рН; - нитриты; - нитраты; - хлориды; - сульфаты; - ХПК; - БГЖ; - органический углерод. - магний; - кадмий; - хром.	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова		
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	- рН; - нефтепродукты; - нитриты; - нитраты; - гидрокарбонаты; - органический углерод.	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Причины аварий на КОС	Предупредительные меры	Ликвидация аварий
Ошибки проектирования и строительства	<p>Детальная экспертиза проектов, контроль строительства застройщиком, техническим заказчиком, лицами, ответственными за эксплуатацию здания, сооружения</p>	<p>При надлежащем уровне контроля ошибки исключены</p>
<p>Залповый сброс неочищенных сточных вод в водные объекты или на поверхность земли</p>	<p>Ограничение мощности (производительности) отдельного блока очистных сооружений, создание резервов мощностей КОС, развитие объекта, создание замкнутого цикла оборота водных ресурсов</p>	<p>Органы управления территориальной подсистемой РСЧС в зоне ЧС принимают меры к резкому снижению поставки воды населению методом веерного временного отключения, либо снижением давления в системе городского водоснабжения. Цель – сокращение расхода воды и временное снижение стоков. Население информируется о причинах, сроках изменения работы систем жизнеобеспечения и мерах, принимаемых органами управления, на участках сброса усиливается санитарно-противоэпидемиологический контроль, выявляются границы опасных для населения зон. На КОС такой сценарий не возможен, т.к. есть возможность</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

204

		распределить нагрузку между сооружениями без потерь производительности
Внешнее, по отношению к объекту отключение электроэнергии	Своевременное обслуживание, ремонт производственных фондов, реконструкция объекта с целью замены устаревшего оборудования	На КОС, такой сценарий невозможен, т.к на КОС есть резервные подстанции, которые равномерно распределяют нагрузки сетей по секциям, питание КОС осуществляется по двум взаиморезервируемым лучам, в случае отказа одного из лучей питание переключается на другой, способный бесперебойно работать при максимальной нагрузке.
Износ оборудования, дефекты оборудования	Своевременное обслуживание, ремонт производственных фондов, реконструкция объекта с целью замены устаревшего оборудования, замена устаревших технологических элементов современными технологиями, которые позволят повысить качество очищенных стоков.	Постоянный контроль технического состояния оборудования производится оперативным и оперативно-ремонтным персоналом, порядок контроля устанавливается местными производственными и должностными инструкциями; периодические осмотры оборудования, зданий и сооружений производятся лицами, контролирующими их безопасную эксплуатацию; для управления действиями в сфере мониторинга надежности оборудования, оснащаемого системой

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

205

		<p>мониторинга, предприятие должно иметь подразделение (службу) мониторинга надежности оборудования, являющееся неотъемлемой частью общей системы менеджмента надежности на предприятии;</p>
Человеческий фактор	<p>Система управления охраной труда в организации (далее – СУОТ), является неотъемлемой частью общей системы управления организацией и устанавливает:</p> <p>общие требования к созданию и функционированию системы управления охраной труда в организации;</p> <p>единый порядок подготовки, принятия и реализации решений по осуществлению организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда и сохранение здоровья работников;</p> <p>основные направления деятельности по охране труда</p> <p>и</p> <p>здоровья работников;</p>	<p>Специалисты КОС по охране труда ведут учет: прохождения всеми работниками инструктажей и обучения по охране труда; прохождения медосмотров; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ).</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

206

	обязанности и ответственность в области охраны труда.	
Увеличение стоков эксплуатации сверх нормативного, предусмотренного техническими характеристиками очистных сооружений	Своевременное обслуживание, ремонт производственных фондов, реконструкция объекта с целью замены устаревшего оборудования, замена устаревших технологических элементов современными технологиями, которые позволят повысить качество очищенных стоков.	На КОС такой сценарий не возможен, т.к. фактический приток сточных вод меньше расчетного на 30%, также на КОС ведется постоянный мониторинг почвенного покрова, поверхностных и подземных вод;

При попадании нефтепродукта в грунт необходимо выполнить все мероприятия по зачистке грунта и определить ущерб. Грунт загрязненный нефтепродуктом подлежит утилизации.

В случае возгорания растительности определить зону возгорания и выполнить рекультивацию земель попавших в зону влияния факела.

В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отбор и контрольные исследования проб природных сред. В случае повторного выявления превышений установленных ПДК в почве и водах проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта. В случае выявления постороннего источника негативного воздействия проводятся действия в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

ОГП - Опасные геологические процессы (ОГП) – это геологические и инженерно-геологические процессы и гидрометеорологические явления, которые оказывают или потенциально могут оказать отрицательное воздействие на состояние инженерных сооружений и прочих хозяйственных объектов, экосистем, а также на жизнедеятельность людей.

Наиболее распространенными типами опасных геологических процессов (по ГОСТ 22.1.02-97, ГОСТ Р 22.1.06-99 и СНиП 22-02-2003) являются:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

207

карстово-суффозионные процессы (подробнее)

подтопление (подробнее)

склоновые процессы (подробнее)

эрозионные процессы (подробнее)

склоновые процессы (подробнее)

Основными задачами системы мониторинга опасных геологических процессов являются:

оценка региональной активности и динамики развития отдельных проявлений ОГП в пределах исследуемой территории;

оценка воздействия ОГП на населённые пункты, хозяйственные объекты, состояние природных экосистем и условия жизнедеятельности людей;

изучение генетических факторов и составление прогноза развития ОГП;

анализ данных наблюдений и разработка рекомендаций по проведению мероприятий инженерной защиты территории, зданий и сооружений от ОГП.

На площадке проектирования нет опасности развития ОГП.

Контроль подземных вод

Контроль подземных вод осуществляется 1 раз в квартал.

Затраты на выполнение программы ПЭКиЭМ

В среднем АО «Мосводоканал» тратит на программу производственного экологического контроля 200000 тысяч рублей в год.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	

ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Послепроектный анализ воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности – это комплекс экологических исследований, осуществляемых после принятия решения о реализации намечаемой деятельности в целях оценки реальных воздействий и последствий осуществляемой деятельности на окружающую среду и соответствия их заключениям государственной экспертизы и соответствующим экологическим требованиям.

В ходе строительства и первых лет эксплуатации в результате авторского надзора и данных мониторинга может быть получена уточняющая информация по воздействию на окружающую среду. Для эффективного решения проблем, которые могут быть обнаружены в процессе и после завершения строительства, необходимо построение системы с «обратной» связью, дающей возможность оценить соответствие или несоответствие оценки воздействия реальному воздействию на окружающую среду и, при необходимости, осуществить мероприятия по корректировке деятельности. Эта цель достигается путем разработки по результатам оценки воздействия на окружающую среду планов экологического менеджмента и программ после проектного анализа.

Проведение послепроектного анализа регламентируется требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372.
- Строительные нормы и правила, а также требования санитарного законодательства РФ.
- Проведение послепроектного анализа включает систематический сбор и обработку данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под воздействием намечаемой деятельности, а именно:
 - наблюдение за реализацией деятельности, которая должна осуществляться в соответствии с проектными решениями;
 - определение уровня фактического воздействия;
 - контроль за соблюдением условий, изложенных в разрешении или оговоренных при разрешении данной деятельности, и эффективности мер по уменьшению воздействия;
 - анализ отдельных видов воздействия в целях обеспечения соответствующего

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

209

уровня управления и готовности к действиям в условиях неопределенности;

– проверку прежних прогнозов для использования полученного опыта в будущем при осуществлении аналогичных видов деятельности.

Неотъемлемой частью послепроектного анализа являются результаты программы комплексного мониторинга окружающей среды и программы производственного экологического контроля. Программы охватывают различные аспекты строительства и эксплуатации водопровода холодного водоснабжения и позволят оперативно отслеживать как позитивные, так и негативные переходные процессы, протекающие в техно-природной среде при реализации намечаемой деятельности.

В результате проведения послепроектного анализа выявляются несоответствия прогнозных воздействий, определенных в процессе исследований по ОВОС, реальным воздействиям и их последствиям. Выявленный в процессе проведения послепроектного анализа вред (несоответствие прогнозных воздействий) требует своевременного реагирования и необходимость внесения корректировки в проект по выполнению восстановительных мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	

9. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

стр. 215

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-83 «Об охране окружающей среды» негативное воздействие на окружающую среду является платным.

Размер компенсационных выплат за загрязнение компонентов природной среды определяется как сумма выплат за загрязнение по всем компонентам природной среды.

Исходными данными для расчета суммы компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды являются количественные показатели негативного воздействия на окружающую среду.

Таблица 12.1 – Плата за негативное воздействие при размещении отходов производства и потребления на полигоне ТБО – период строительства

Отходы	Количество, тонн	Нормативы платы за размещение 1 единицы измерения отходов, руб	Плата, руб.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7,995	95,00	759,52
Итого:			759,52

Таблица 12.2 – Плата за негативное воздействие при размещении отходов производства и потребления на полигоне ТКО – период эксплуатации – после модернизации

№ п/п	Вид отхода, класс опасности	Количество тонн	Нормативы платы за размещение 1 тонны, руб	Плата, руб
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	8,840	95,00	906,98
2	Смет с территории предприятия малоопасный	17,810	95,00	1827,3
3	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	2,276	1327,00	3261,87

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

211

№ п/ п	Вид отхода, класс опасности	Количество тонн	Нормативы платы за размещение 1 тонны, руб	Плата, руб
Итого				5996,15

Таблица 12.3 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта

Код в-ва	Название вещества	Общий валовый выброс, т/период	Норматив платы за одну тонну, руб.	Плата за выбросы, руб.
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003555	1369,7	4,86
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000360	5473,5	1,97
203	Хром (Хром шестивалентный)	0,000585	3647,2	2,13
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,018121	138,8	2,51
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002945	93,5	0,27
328	Углерод (Сажа)	0,002588	35	0,09
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002202	45,4	0,09
337	Углерод оксид	0,093913	1,6	0,15
342	Фториды газообразные	0,000540	547,4	0,29
344	Фториды плохо растворимые	0,004500	181,6	0,81
1317	Ацетальдегид	0,000525	547,4	0,28
1325	Формальдегид	0,000774	1823,6	1,41
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000593	93,5	0,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,011527	3,2	0,03
2732	Керосин	0,005901	6,7	0,03
2754	Алканы	0,001986	10,8	0,02
Итого:				16,18

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу во время строительства составляет 16 руб., 18 коп.

Таблица 12.4 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта после модернизации

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

212

Код в-ва	Название вещества	Общий валовый выброс, т/период	Норматив платы за одну тонну, руб.	Плата за выбросы, руб.
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00083	5473,5	4,54
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,000185	3647,2	0,67
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	45,255562	138,8	6281,47
303	Аммиак (Азота гидрид)	27,153979	138,8	3768,97
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4,114972	93,5	384,74
326	Озон (Трехатомный кислород)	12,084561	182,4	2204,22
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	17,164242	686,2	11778,10
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,034362	1,6	4,85
342	Фториды газообразные	0,000662	1094,7	0,72
344	Фториды плохо растворимые	0,001291	181,6	0,23
405	Пентан	8,012009	547,4	4385,77
410	Метан	2289,374976	108	247252,48
1071	Гидроксibenзол	0,632679	1823,6	1153,75
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3,738403	1823,6	6817,35
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,120429	54729,7	6591,00
2735	Масло минеральное нефтяное	0,087803	45,4	3,98
2902	Взвешенные вещества	0,089208	36,6	3,26
Итого:				290636,10

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу во время строительства и эксплуатации составит 290 652 руб., 28 коп.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

213

10 ВЫВОДЫ

По материалам оценки воздействия на окружающую среду объекта: Курьяновские очистные сооружения Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями Приказа РФ Приказ Минприроды от 01.12.2020 № 999 других нормативных документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о предприятии характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Реализация намечаемой деятельности дает основание прогнозировать позитивное воздействие деятельности на окружающую среду за счет:

- улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки за счет внедрения ресурсосберегающих технологий;
- улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки за счет внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования на новое, более производительное;

Вышеизложенное позволяет говорить о том, что планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим представлениям и вполне допустима по экологическим требованиям.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

214

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ. (с редакцией на 31 октября 2021 года).
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98г. №89-ФЗ. (с изменениями и дополнениями на 2 июля 2021 года).
3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. №96-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2021 года).
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г. №7-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года).
5. Водный Кодекс РФ №74 от 03.06.2006г. №74-ФЗ (с изменениями на 9 декабря 2021 года).
6. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г. №136-ФЗ (с редакцией на 6 декабря 2021 года).
7. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 июля 2021 года).
8. Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 №2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
9. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (с изменениями от 04.10.2021) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов"
10. "ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 N 3388) (ред. от 20.06.2000)
11. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. (дата актуализации 01.01.2021 г)
12. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод. (акт. 22.03.2010 г)
13. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
14. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. (с переизданием август 2008 г).
15. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.
16. СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий”

17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
18. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
19. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб., от 8 июля 2015(с изм. на 10 мая 2019 г)
20. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).
21. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
22. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб., 2012.
23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998. (с изм. 25.04.2001)
24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998.
25. Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001.
26. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999.
27. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах на основе удельных показателей. СПб., 2000 год.
28. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)», СПб., 1997.
29. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. СПб., 1999.
30. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб., 2001.
31. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

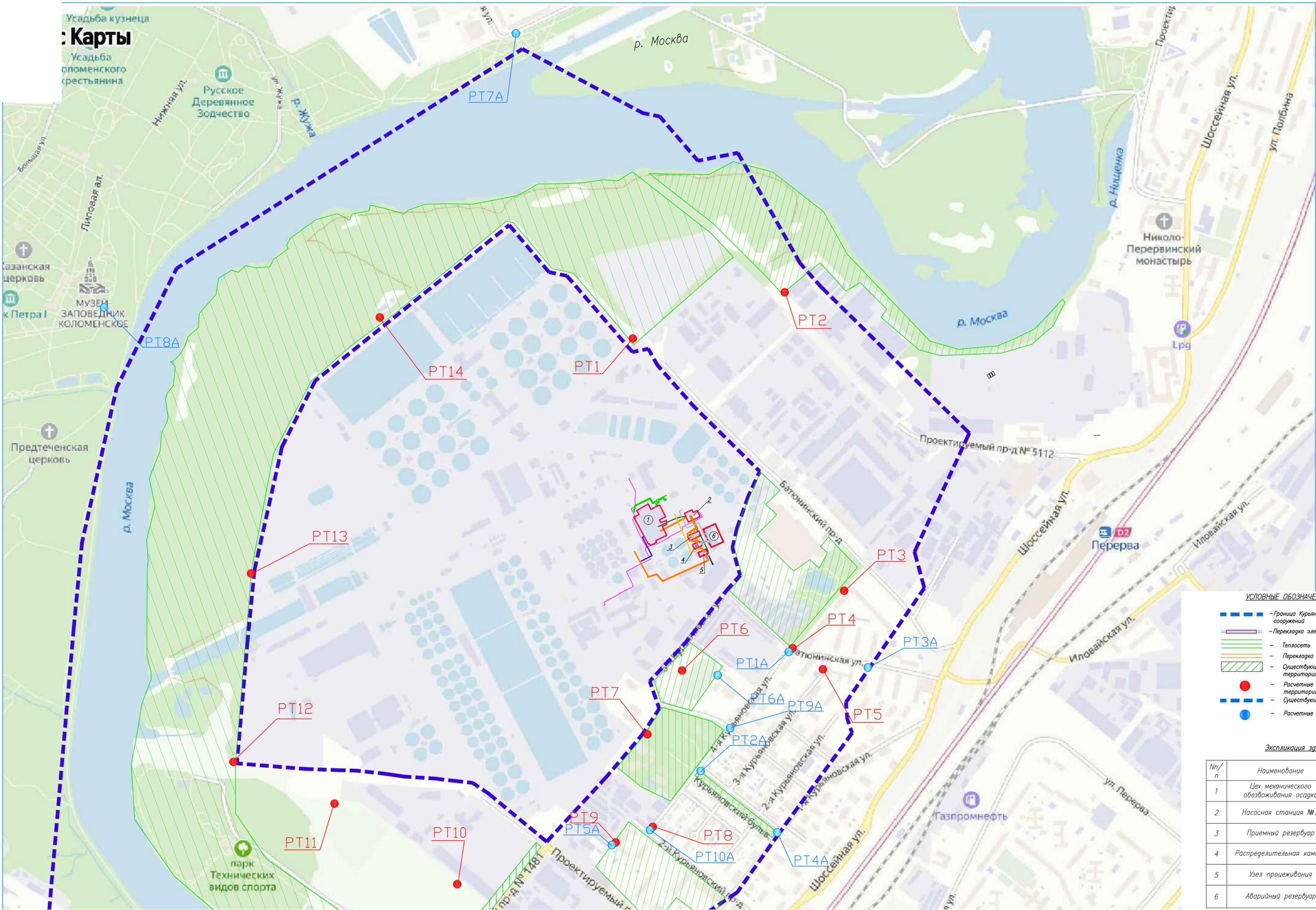
21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ

Лист

216

11 ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/П/ИП-2021-ОВОС1.ПЗ	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - Граница Курьяновских очистных сооружений
- - - Перекладка электрических кабелей
- - - Теплотель
- - - Перекладка коммуникаций
- / / / Существующие ПК и озелененные территории
- Расчетные точки нормируемой территории
- Существующая СЗЗ 500м
- Расчетные точки СЗЗ

Экспликация зданий и сооружений

№/п	Наименование	Примечание
1	Цех механического обезвоживания осадка	Реконструкция
2	Насосная станция №2	Реконструкция
3	Приемный резервуар	Проектируемый
4	Распределительная камера	Проектируемая
5	Узел прожегивания	Проектируемый
6	Аварийный резервуар	Проектируемый

21/П/ИП-2021-ОС1

«Модернизация цеха механического обезвоживания осадка»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка		
						Станд.	Лист	Листов
						П	1	

Ситуационный план М 1:2000

ООО "ИнжКомПрект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Имя/год: _____
 Подпись и дата: _____
 СЛ 1481/2021

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №51,
КОС-строительство,
Москва, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.21 от 27.01.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИГЭпроект"
Регистрационный номер: 02-17-0542**

Москва, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1979872	0.019081
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.1583898	0.015265
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0257383	0.002481
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0221872	0.002275
0330	Сера диоксид	0.0162372	0.001666
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1318994	0.087127
0401	Углеводороды**	0.0375839	0.016458
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0087778	0.011527
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0315839	0.004931

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.051845
Переходный	Вся техника	0.035282
Всего за год		0.087127

Максимальный выброс составляет: 0.1318994 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0327256
Бульдозер	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	
	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	0.0547567
Автокран	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.009464
Переходный	Вся техника	0.006994
Всего за год		0.016458

Максимальный выброс составляет: 0.0375839 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0093489
Бульдозер	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	
	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	0.0154744
Автокран	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.012131
Переходный	Вся техника	0.006950
Всего за год		0.019081

Максимальный выброс составляет: 0.1979872 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	----------	-----	-----	-----	--------------

<i>ие</i>						<i>п.</i>				
Экскаватор	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0494567
Бульдозер	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0819811
Автокран	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001162
Переходный	Вся техника	0.001113
Всего за год		0.002275

Максимальный выброс составляет: 0.0221872 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0056811
Бульдозер	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	0.0090033
Автокран	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001126
Переходный	Вся техника	0.000540
Всего за год		0.001666

Максимальный выброс составляет: 0.0162372 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0041756
Бульдозер	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0066400

Автокран	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.009705
Переходный	Вся техника	0.005560
Всего за год		0.015265

Максимальный выброс составляет: 0.1583898 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001577
Переходный	Вся техника	0.000904
Всего за год		0.002481

Максимальный выброс составляет: 0.0257383 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006667
Переходный	Вся техника	0.004859
Всего за год		0.011527

Максимальный выброс составляет: 0.0087778 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т.еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0064444
Бульдозер	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0023333
Автокран	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	

	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
--	-------	-----	-------	-------	-----	-------	-------	----	-------	-----	----	-----------

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002797
Переходный	Вся техника	0.002134
Всего за год		0.004931

Максимальный выброс составляет: 0.0315839 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0061267
Бульдозер	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0143078
Автокран	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0111494

**Участок №2; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №2, площадка №2**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0026667	0.003570
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0021333	0.002856
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0003467	0.000464
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0002667	0.000313
0330	Сера диоксид	0.0004467	0.000536
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0049333	0.005962
0401	Углеводороды**	0.0008000	0.000970
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0008000	0.000970

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001922
Переходный	Вся техника	0.002098
Холодный	Вся техника	0.001943
Всего за год		0.005962

Максимальный выброс составляет: 0.0049333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	7.400		да	0.0049333

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000315
Переходный	Вся техника	0.000340
Холодный	Вся техника	0.000315
Всего за год		0.000970

Максимальный выброс составляет: 0.0008000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	1.200		да	0.0008000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001260
Переходный	Вся техника	0.001260
Холодный	Вся техника	0.001050
Всего за год		0.003570

Максимальный выброс составляет: 0.0026667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	4.000		да	0.0026667

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000095
Переходный	Вся техника	0.000113
Холодный	Вся техника	0.000105
Всего за год		0.000313

Максимальный выброс составляет: 0.0002667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	0.400		да	0.0002667

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

Теплый	Вся техника	0.000170
Переходный	Вся техника	0.000190
Холодный	Вся техника	0.000176
Всего за год		0.000536

Максимальный выброс составляет: 0.0004467 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.670		да	0.0004467

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001008
Переходный	Вся техника	0.001008
Холодный	Вся техника	0.000840
Всего за год		0.002856

Максимальный выброс составляет: 0.0021333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000164
Переходный	Вся техника	0.000164
Холодный	Вся техника	0.000137
Всего за год		0.000464

Максимальный выброс составляет: 0.0003467 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000315
Переходный	Вся техника	0.000340
Холодный	Вся техника	0.000315
Всего за год		0.000970

Максимальный выброс составляет: 0.0008000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0008000

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.018121
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.002945
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.002588
0330	Сера диоксид	0.002202
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.093089
0401	Углеводороды	0.017428

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.011527
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.005901

2. Сварка

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,009875	0,003555
143	Марганец и его соединения	0,001	0,00036
203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,001625	0,000585
342	Фтористые газообразные соединения	0,0015	0,00054
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0125	0,0045

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. ОЗЛ-22			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K^x_m :			
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	7,9
	143. Марганец и его соединения	г/кг	0,8
	203. Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	г/кг	1,3
	342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	1,2
	344. Фториды неорганические плохо растворимые	г/кг	10
	Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	10
	Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	500
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	5
	Время интенсивной работы, τ	ч	1
	Одновременность работы	-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч ;

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг ;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год ;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты V_n (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и K_n (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. ОЗЛ-22

$B = 5 / 1 = 5 \text{ кг/ч}$.

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 5 \cdot 7,9 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,03555 \text{ кг/ч}$;

$M = 500 \cdot 7,9 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,003555 \text{ т/год}$;

$G = 10^3 \cdot 0,03555 \cdot 1 / 3600 = 0,009875 \text{ г/с}$.

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 5 \cdot 0,8 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0036 \text{ кг/ч}$;

$M = 500 \cdot 0,8 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00036 \text{ т/год}$;

$G = 10^3 \cdot 0,0036 \cdot 1 / 3600 = 0,001 \text{ г/с}$.

203. Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)

$$M_{bi} = 5 \cdot 1,3 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,00585 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 1,3 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000585 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00585 \cdot 1 / 3600 = 0,001625 \text{ г/с}.$$

342. Фтористые газообразные соединения

$$M_{bi} = 5 \cdot 1,2 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0054 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 1,2 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00054 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0054 \cdot 1 / 3600 = 0,0015 \text{ г/с}.$$

344. Фториды неорганические плохо растворимые

$$M_{bi} = 5 \cdot 10 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,045 \text{ кг/ч};$$

$$M = 500 \cdot 10 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0045 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,045 \cdot 1 / 3600 = 0,0125 \text{ г/с}.$$

3. Сварка ПЭ труб

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице П2.1.1.

Таблица П2.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0152554	0,0008238
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,010272	0,0005547
1325	Формальдегид	0,0143401	0,0007744
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0109839	0,0005931

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице П2.1.2.

Таблица П2.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Сварка ПЭ труб			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, Q :			
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, g	кг/м ³	950
	Производительность сварочного аппарата, G_{св}	пачек/ч	1
	Количество свариваемых швов на одной пачке, n	шт.	1
	Толщина шва, h	м	0,001
	Ширина шва, a	м	0,001
	Длина шва, b	м	1927
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, T	час/год	15
	Фактическое число часов работы оборудования за год, t	час/год	15

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (П2.1.1):

$$m_1 = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час} \quad (\text{П2.1.1})$$

где **G_{св}** - производительность сварочного аппарата, пачек в час;

g - плотность пленки, $кг/м^3$;

h - толщина свариваемого шва, $м$;

n - количество швов, *шт.*;

S - площадь свариваемого шва, $м^2$, определяется по формуле (П2.1.2):

$$S = a \cdot b, м^2 \quad (П2.1.2)$$

где a - ширина шва, $м$;

b - длина шва, $м$.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от m_1 по формуле (П2.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, кг/час \quad (П2.1.3)$$

где K_t - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);

K_m - коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле (П2.1.4):

$$K_m = S_1 / S_2 \quad (П2.1.4)$$

где S_1 - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, $м^2$, определяется по формуле (1.1.5);

S_2 - площадь свариваемого шва, $м^2$, определяется по формуле (1.1.6).

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h \quad (П2.1.5)$$

$$S_2 = a \cdot b \quad (П2.1.6)$$

Максимальный выброс i -го вещества определяется по формуле (П2.1.7):

$$M_i = Q_i \cdot m_3 \cdot 10^3 / 3600, г/с \quad (П2.1.7)$$

где Q_i - масса вредного вещества, в долях от m_3 .

Валовый выброс i -го вещества за год определяется по формуле (П2.1.8):

$$M_{год i} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, м/год \quad (П2.1.8)$$

где T - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, *час/год*;

k_3 - коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле (П2.1.9):

$$k_3 = t / T \quad (П2.1.9)$$

где t - фактическое число часов работы оборудования за год, *час/год*.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка ПЭ труб

$$S = 0,001 \cdot 1927 = 1,927 \text{ м}^2;$$

$$m_1 = 1 \cdot 950 \cdot 1,927 \cdot 0,001 \cdot 1 = 1,83065 \text{ кг/час};$$

$$S_1 = (0,001 + 0,25 \cdot 1927) \cdot 0,001 = 0,481751 \text{ м}^2;$$

$$S_2 = 0,001 \cdot 1927 = 1,927 \text{ м}^2;$$

$$K_m = 0,481751 / 1,927 = 0,2500005;$$

$$m_3 = 0,2500005 \cdot 0,4 \cdot 1,83065 = 0,1830654 \text{ кг/час};$$

$$k_3 = 15 / 15 = 1.$$

337. Углерод оксид

$$M = 0,3 \cdot 0,1830654 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0152554 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0152554 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0008238 \text{ т/год}.$$

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$$M = 0,202 \cdot 0,1830654 \cdot 10^3 / 3600 = 0,010272 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,010272 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0005547 \text{ т/год}.$$

1325. Формальдегид

$$M = 0,282 \cdot 0,1830654 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0143401 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0143401 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0007744 \text{ т/год}.$$

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$$M = 0,216 \cdot 0,1830654 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0109839 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0109839 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0005931 \text{ т/год}.$$

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИГЭпроект"
Регистрационный номер: 02170542

Предприятие: 196, Курьяновские очистные сооружения – период строительства

Город: 208, Москва

Район: 181, Печатники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Неорганизованный ИЗА (тип 3)	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	200,00	-	-	1	1908,76	1131,58	1930,94	1173,22

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	Железа оксид	0,0098750	0,003555	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010000	0,000360	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0016250	0,000585	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1605231	0,018121	1	2,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0260850	0,002945	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0224539	0,002588	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0166839	0,002202	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1520881	0,093913	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0015000	0,000540	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0125000	0,004500	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0102720	0,000525	1	3,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0143401	0,000774	1	0,85	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0109839	0,000593	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0087778	0,011527	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0323839	0,005901	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0626739	0,001986	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
------	-----------------------------------	-----------	----------	---	------	-------	------	------	------	------

0	0	1	3	0,0260850	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0260850		0,19			0,00		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0224539	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0224539		0,44			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0166839	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0166839		0,10			0,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,1520881	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1520881		0,09			0,00		

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0015000	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0015000		0,22			0,00		

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0125000	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0125000		0,18			0,00		

Вещество: 1317
Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0102720	1	3,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0102720		3,03			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0143401	1	0,85	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0143401		0,85			0,00		

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0109839	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0109839		0,16			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0087778	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0087778		0,01			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0323839	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0323839		0,08			0,00		

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	3	0,0626739	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0626739		0,18			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0342	0,0015000	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	0344	0,0125000	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0140000		0,41			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,1605231	1	2,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	0330	0,0166839	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1772070		1,54			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0330	0,0166839	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	0342	0,0015000	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0181839		0,18			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	-	ПДК c/г	8,000E-06	ПДК c/c	0,002	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/c	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/c	3,000	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,030	ПДК c/c	0,030	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,060	ПДК c/c	0,060	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/c	1,500	ПДК c/c	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,000
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,000
0330	Сера диоксид	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
3	Полное описание	5,20	1318,05	3680,40	1318,05	2632,30	0,00	334,11	239,30	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1793,70	1683,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	2222,30	1817,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	2397,70	969,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	2247,40	810,60	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	2336,20	745,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	1935,80	744,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	1834,00	558,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	1854,10	300,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	1746,40	257,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	1295,70	133,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
11	939,10	367,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
12	654,00	496,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
13	708,30	1020,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
14	1077,20	1747,30	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
15	2235,50	792,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
16	1987,90	458,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
17	2466,70	747,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
18	2207,40	285,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
19	1733,30	245,30	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
20	2036,90	728,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
21	1458,90	2553,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
22	288,70	1776,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
23	2073,40	579,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
24	1841,90	290,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123 Железа оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	-	1,719E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	-	2,376E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	-	3,371E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	-	2,935E-04	51	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	-	4,521E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	-	3,139E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	-	2,278E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	-	4,670E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	-	4,780E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	-	9,668E-04	167	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	-	7,855E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	-	5,199E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	-	5,308E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	-	0,001	359	1,27	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	-	7,144E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	-	0,001	346	1,73	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	-	9,023E-04	346	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	-	5,171E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	-	6,235E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	-	0,001	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	-	0,001	317	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	-	0,001	315	6,00	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	-	0,001	291	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	-	9,027E-04	307	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	1,74E-03	1,741E-05	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	2,31E-03	2,306E-05	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	2,41E-03	2,406E-05	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	2,97E-03	2,972E-05	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	3,18E-03	3,179E-05	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	3,41E-03	3,413E-05	84	6,00	-	-	-	-	0

14	1077,20	1747,30	2,00	4,58E-03	4,578E-05	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	4,73E-03	4,730E-05	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	4,84E-03	4,841E-05	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	5,24E-03	5,236E-05	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	5,26E-03	5,265E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	5,37E-03	5,375E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	6,31E-03	6,314E-05	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	7,23E-03	7,235E-05	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	7,95E-03	7,954E-05	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	9,14E-03	9,137E-05	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	9,14E-03	9,141E-05	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	9,79E-03	9,791E-05	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,01	1,131E-04	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,01	1,262E-04	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,01	1,342E-04	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,01	1,368E-04	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,01	1,406E-04	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,01	1,440E-04	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0203
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	-	2,829E-05	111	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	-	3,909E-05	62	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	-	5,547E-05	84	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	-	4,830E-05	51	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	-	7,440E-05	125	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	-	5,165E-05	31	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	-	3,748E-05	162	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	-	7,686E-05	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	-	7,866E-05	11	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	-	1,591E-04	167	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	-	1,293E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	-	8,555E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	-	8,734E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	-	2,180E-04	359	1,27	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	-	1,176E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	-	2,051E-04	346	1,73	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	-	1,485E-04	346	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	-	8,509E-05	342	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	-	1,026E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	-	2,285E-04	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	-	2,340E-04	317	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	-	1,838E-04	315	6,00	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	-	2,224E-04	291	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	-	1,485E-04	307	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,31	0,062	111	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,31	0,063	162	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
12	654,00	496,10	2,00	0,31	0,063	62	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
11	939,10	367,20	2,00	0,32	0,064	51	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,32	0,064	31	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,32	0,064	84	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,33	0,066	125	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,33	0,067	12	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,33	0,067	11	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,34	0,067	342	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,34	0,067	5	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,34	0,068	5	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,35	0,069	205	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,35	0,071	355	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,36	0,072	9	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,37	0,074	346	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,37	0,074	307	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,37	0,075	167	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,39	0,077	315	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,40	0,079	346	1,73	0,30	0,059	0,30	0,059	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,40	0,081	359	1,27	0,30	0,059	0,30	0,059	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,40	0,081	291	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,41	0,082	319	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,41	0,082	317	6,00	0,30	0,059	0,30	0,059	0

Вещество: 0303
Аммиак (Азота гидрид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
12	654,00	496,10	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
11	939,10	367,20	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0

16	1987,90	458,70	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,17	0,033	-	-	0,17	0,033	0,17	0,033	0

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,11	0,042	111	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,11	0,043	162	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
12	654,00	496,10	2,00	0,11	0,043	62	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
11	939,10	367,20	2,00	0,11	0,043	51	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,11	0,043	31	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,11	0,043	84	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,11	0,043	125	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,11	0,043	12	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,11	0,043	11	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,11	0,043	342	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,11	0,043	5	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,11	0,043	5	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,11	0,044	205	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,11	0,044	355	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,11	0,044	9	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,11	0,044	346	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,11	0,044	307	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,11	0,045	167	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,11	0,045	315	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,11	0,045	346	1,73	0,11	0,042	0,11	0,042	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,11	0,045	359	1,27	0,11	0,042	0,11	0,042	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,11	0,046	291	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,11	0,046	319	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,11	0,046	317	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	2,61E-03	3,909E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	3,45E-03	5,179E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	3,60E-03	5,402E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	4,45E-03	6,674E-04	51	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,70	133,90	2,00	4,76E-03	7,137E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	5,11E-03	7,664E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	6,85E-03	0,001	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	7,08E-03	0,001	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	7,25E-03	0,001	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	7,84E-03	0,001	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	7,88E-03	0,001	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	8,05E-03	0,001	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	9,45E-03	0,001	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,01	0,002	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,01	0,002	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,01	0,002	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,01	0,002	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,01	0,002	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,02	0,003	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,02	0,003	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,02	0,003	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,02	0,003	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,02	0,003	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,02	0,003	317	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	4,58E-03	0,002	111	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
21	1458,90	2553,40	2,00	4,77E-03	0,002	162	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
12	654,00	496,10	2,00	4,80E-03	0,002	62	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
11	939,10	367,20	2,00	4,99E-03	0,002	51	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
10	1295,70	133,90	2,00	5,06E-03	0,003	31	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
13	708,30	1020,00	2,00	5,14E-03	0,003	84	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
14	1077,20	1747,30	2,00	5,53E-03	0,003	125	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
19	1733,30	245,30	2,00	5,58E-03	0,003	12	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
9	1746,40	257,00	2,00	5,62E-03	0,003	11	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
18	2207,40	285,00	2,00	5,75E-03	0,003	342	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
24	1841,90	290,40	2,00	5,76E-03	0,003	5	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
8	1854,10	300,80	2,00	5,79E-03	0,003	5	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
2	2222,30	1817,10	2,00	6,11E-03	0,003	205	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
16	1987,90	458,70	2,00	6,41E-03	0,003	355	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
7	1834,00	558,40	2,00	6,65E-03	0,003	9	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
23	2073,40	579,90	2,00	7,05E-03	0,004	346	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
17	2466,70	747,20	2,00	7,05E-03	0,004	307	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
1	1793,70	1683,20	2,00	7,27E-03	0,004	167	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
5	2336,20	745,90	2,00	7,77E-03	0,004	315	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
20	2036,90	728,80	2,00	8,21E-03	0,004	346	1,73	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
6	1935,80	744,20	2,00	8,48E-03	0,004	359	1,27	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
3	2397,70	969,10	2,00	8,57E-03	0,004	291	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
15	2235,50	792,70	2,00	8,69E-03	0,004	319	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
4	2247,40	810,60	2,00	8,81E-03	0,004	317	6,00	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
12	654,00	496,10	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
11	939,10	367,20	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,13	0,001	-	-	0,13	0,001	0,13	0,001	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,22	1,103	111	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,22	1,104	162	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
12	654,00	496,10	2,00	0,22	1,104	62	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
11	939,10	367,20	2,00	0,22	1,105	51	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,22	1,105	31	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,22	1,105	84	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,22	1,107	125	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,22	1,107	12	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,22	1,107	11	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,22	1,108	342	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,22	1,108	5	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,22	1,108	5	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,22	1,110	205	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,22	1,111	355	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0

7	1834,00	558,40	2,00	0,22	1,112	9	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,22	1,114	346	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,22	1,114	307	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,22	1,115	167	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,22	1,117	315	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,22	1,119	346	1,73	0,22	1,100	0,22	1,100	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,22	1,120	359	1,27	0,22	1,100	0,22	1,100	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,22	1,121	291	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,22	1,121	319	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,22	1,122	317	6,00	0,22	1,100	0,22	1,100	0

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	1,31E-03	2,611E-05	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	1,73E-03	3,460E-05	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	1,80E-03	3,609E-05	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	2,23E-03	4,459E-05	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	2,38E-03	4,768E-05	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	2,56E-03	5,120E-05	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	3,43E-03	6,868E-05	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	3,55E-03	7,094E-05	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	3,63E-03	7,261E-05	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	3,93E-03	7,854E-05	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	3,95E-03	7,897E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	4,03E-03	8,062E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	4,74E-03	9,471E-05	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	5,43E-03	1,085E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	5,97E-03	1,193E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	6,85E-03	1,371E-04	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	6,86E-03	1,371E-04	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	7,34E-03	1,469E-04	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	8,48E-03	1,697E-04	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	9,47E-03	1,893E-04	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,01	2,013E-04	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,01	2,052E-04	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,01	2,109E-04	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,01	2,160E-04	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	1,09E-03	2,176E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	1,44E-03	2,883E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	1,50E-03	3,007E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	1,86E-03	3,715E-04	51	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,70	133,90	2,00	1,99E-03	3,973E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	2,13E-03	4,267E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	2,86E-03	5,723E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	2,96E-03	5,912E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	3,03E-03	6,051E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	3,27E-03	6,545E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	3,29E-03	6,581E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	3,36E-03	6,718E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	3,95E-03	7,892E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	4,52E-03	9,043E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	4,97E-03	9,943E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	5,71E-03	0,001	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	5,71E-03	0,001	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	6,12E-03	0,001	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	7,07E-03	0,001	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	7,89E-03	0,002	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	8,39E-03	0,002	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	8,55E-03	0,002	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	8,79E-03	0,002	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	9,00E-03	0,002	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1317
Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,02	1,788E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,02	2,369E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	0,02	2,471E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	0,03	3,053E-04	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,03	3,265E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,04	3,506E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,05	4,703E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,05	4,858E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,05	4,972E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,05	5,379E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,05	5,408E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,06	5,521E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,06	6,486E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,07	7,431E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,08	8,171E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,09	9,385E-04	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,09	9,390E-04	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,10	0,001	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,12	0,001	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,13	0,001	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,14	0,001	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,14	0,001	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,14	0,001	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,15	0,001	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	4,99E-03	2,496E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	6,61E-03	3,307E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	6,90E-03	3,450E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	8,52E-03	4,262E-04	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	9,12E-03	4,558E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	9,79E-03	4,895E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,01	6,566E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,01	6,782E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,01	6,941E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,02	7,509E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,02	7,550E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,02	7,707E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,02	9,054E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,02	0,001	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,02	0,001	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,03	0,001	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,03	0,001	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,03	0,001	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,03	0,002	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,04	0,002	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,04	0,002	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,04	0,002	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,04	0,002	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,04	0,002	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	9,56E-04	1,912E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	1,27E-03	2,533E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	1,32E-03	2,642E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	1,63E-03	3,265E-04	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	1,75E-03	3,491E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	1,87E-03	3,749E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	2,51E-03	5,029E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	2,60E-03	5,195E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	2,66E-03	5,317E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	2,88E-03	5,751E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	2,89E-03	5,783E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	2,95E-03	5,904E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	3,47E-03	6,935E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	3,97E-03	7,946E-04	355	6,00	-	-	-	-	0

7	1834,00	558,40	2,00	4,37E-03	8,737E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	5,02E-03	0,001	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	5,02E-03	0,001	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	5,38E-03	0,001	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	6,21E-03	0,001	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	6,93E-03	0,001	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	7,37E-03	0,001	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	7,51E-03	0,002	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	7,72E-03	0,002	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	7,91E-03	0,002	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	3,06E-05	1,528E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	4,05E-05	2,025E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	4,22E-05	2,112E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	5,22E-05	2,609E-04	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	5,58E-05	2,790E-04	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	5,99E-05	2,996E-04	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	8,04E-05	4,019E-04	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	8,30E-05	4,152E-04	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	8,50E-05	4,249E-04	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	9,19E-05	4,596E-04	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	9,24E-05	4,621E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	9,44E-05	4,718E-04	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	1,11E-04	5,542E-04	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	1,27E-04	6,350E-04	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	1,40E-04	6,982E-04	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	1,60E-04	8,020E-04	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	1,60E-04	8,024E-04	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	1,72E-04	8,594E-04	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	1,99E-04	9,928E-04	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	2,22E-04	0,001	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	2,36E-04	0,001	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	2,40E-04	0,001	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	2,47E-04	0,001	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	2,53E-04	0,001	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	4,70E-04	5,637E-04	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	6,22E-04	7,469E-04	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	6,49E-04	7,790E-04	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	8,02E-04	9,626E-04	51	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,70	133,90	2,00	8,58E-04	0,001	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	9,21E-04	0,001	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	1,24E-03	0,001	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	1,28E-03	0,002	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	1,31E-03	0,002	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	1,41E-03	0,002	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	1,42E-03	0,002	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	1,45E-03	0,002	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	1,70E-03	0,002	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	1,95E-03	0,002	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	2,15E-03	0,003	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	2,47E-03	0,003	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	2,47E-03	0,003	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	2,64E-03	0,003	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	3,05E-03	0,004	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	3,41E-03	0,004	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	3,62E-03	0,004	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	3,69E-03	0,004	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	3,79E-03	0,005	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	3,89E-03	0,005	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	1,09E-03	0,001	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	1,45E-03	0,001	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	1,51E-03	0,002	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	1,86E-03	0,002	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	1,99E-03	0,002	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	2,14E-03	0,002	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	2,87E-03	0,003	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	2,96E-03	0,003	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	3,03E-03	0,003	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	3,28E-03	0,003	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	3,30E-03	0,003	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	3,37E-03	0,003	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	3,96E-03	0,004	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	4,53E-03	0,005	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	4,99E-03	0,005	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	5,73E-03	0,006	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	5,73E-03	0,006	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	6,14E-03	0,006	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	7,09E-03	0,007	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	7,91E-03	0,008	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	8,41E-03	0,008	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	8,58E-03	0,009	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	8,81E-03	0,009	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	9,03E-03	0,009	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
12	654,00	496,10	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
11	939,10	367,20	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,14	0,068	-	-	0,14	0,068	0,14	0,068	0

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	2,39E-03	-	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	3,17E-03	-	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	3,31E-03	-	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	4,09E-03	-	51	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	4,37E-03	-	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	4,69E-03	-	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	6,30E-03	-	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	6,50E-03	-	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	6,66E-03	-	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	7,20E-03	-	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	7,24E-03	-	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	7,39E-03	-	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	8,68E-03	-	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	9,95E-03	-	355	6,00	-	-	-	-	0

7	1834,00	558,40	2,00	0,01	-	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,01	-	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,01	-	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,01	-	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,02	-	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,02	-	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,02	-	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,02	-	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,02	-	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,02	-	317	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	0,20	-	111	6,00	0,19	-	0,19	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	0,20	-	162	6,00	0,19	-	0,19	-	0
12	654,00	496,10	2,00	0,20	-	62	6,00	0,19	-	0,19	-	0
11	939,10	367,20	2,00	0,20	-	51	6,00	0,19	-	0,19	-	0
10	1295,70	133,90	2,00	0,20	-	31	6,00	0,19	-	0,19	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	0,20	-	84	6,00	0,19	-	0,19	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	0,21	-	125	6,00	0,19	-	0,19	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	0,21	-	12	6,00	0,19	-	0,19	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	0,21	-	11	6,00	0,19	-	0,19	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	0,21	-	342	6,00	0,19	-	0,19	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	0,21	-	5	6,00	0,19	-	0,19	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	0,21	-	5	6,00	0,19	-	0,19	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	0,22	-	205	6,00	0,19	-	0,19	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	0,22	-	355	6,00	0,19	-	0,19	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	0,23	-	9	6,00	0,19	-	0,19	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	0,23	-	346	6,00	0,19	-	0,19	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	0,23	-	307	6,00	0,19	-	0,19	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	0,24	-	167	6,00	0,19	-	0,19	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	0,25	-	315	6,00	0,19	-	0,19	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	0,25	-	346	1,73	0,19	-	0,19	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	0,26	-	359	1,27	0,19	-	0,19	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	0,26	-	291	6,00	0,19	-	0,19	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	0,26	-	319	6,00	0,19	-	0,19	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	0,26	-	317	6,00	0,19	-	0,19	-	0

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	288,70	1776,20	2,00	1,05E-03	-	111	6,00	-	-	-	-	0
21	1458,90	2553,40	2,00	1,39E-03	-	162	6,00	-	-	-	-	0
12	654,00	496,10	2,00	1,45E-03	-	62	6,00	-	-	-	-	0
11	939,10	367,20	2,00	1,79E-03	-	51	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,70	133,90	2,00	1,91E-03	-	31	6,00	-	-	-	-	0
13	708,30	1020,00	2,00	2,06E-03	-	84	6,00	-	-	-	-	0
14	1077,20	1747,30	2,00	2,76E-03	-	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1733,30	245,30	2,00	2,85E-03	-	12	6,00	-	-	-	-	0
9	1746,40	257,00	2,00	2,91E-03	-	11	6,00	-	-	-	-	0
18	2207,40	285,00	2,00	3,15E-03	-	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1841,90	290,40	2,00	3,17E-03	-	5	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,10	300,80	2,00	3,24E-03	-	5	6,00	-	-	-	-	0
2	2222,30	1817,10	2,00	3,80E-03	-	205	6,00	-	-	-	-	0
16	1987,90	458,70	2,00	4,36E-03	-	355	6,00	-	-	-	-	0
7	1834,00	558,40	2,00	4,79E-03	-	9	6,00	-	-	-	-	0
23	2073,40	579,90	2,00	5,50E-03	-	346	6,00	-	-	-	-	0
17	2466,70	747,20	2,00	5,50E-03	-	307	6,00	-	-	-	-	0
1	1793,70	1683,20	2,00	5,89E-03	-	167	6,00	-	-	-	-	0
5	2336,20	745,90	2,00	6,81E-03	-	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2036,90	728,80	2,00	7,60E-03	-	346	1,73	-	-	-	-	0
6	1935,80	744,20	2,00	8,08E-03	-	359	1,27	-	-	-	-	0
3	2397,70	969,10	2,00	8,24E-03	-	291	6,00	-	-	-	-	0
15	2235,50	792,70	2,00	8,46E-03	-	319	6,00	-	-	-	-	0
4	2247,40	810,60	2,00	8,67E-03	-	317	6,00	-	-	-	-	0

Отчет

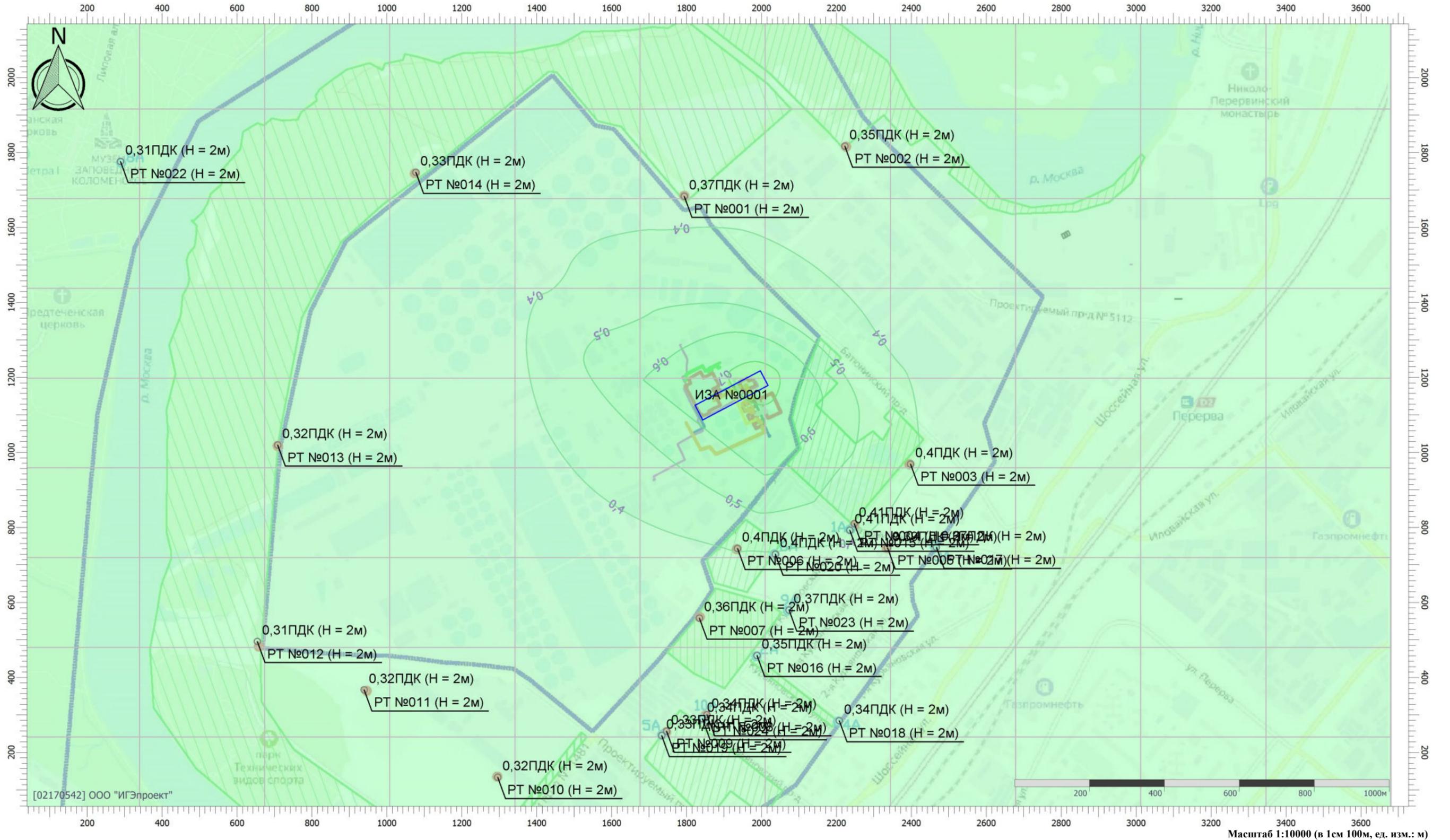
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

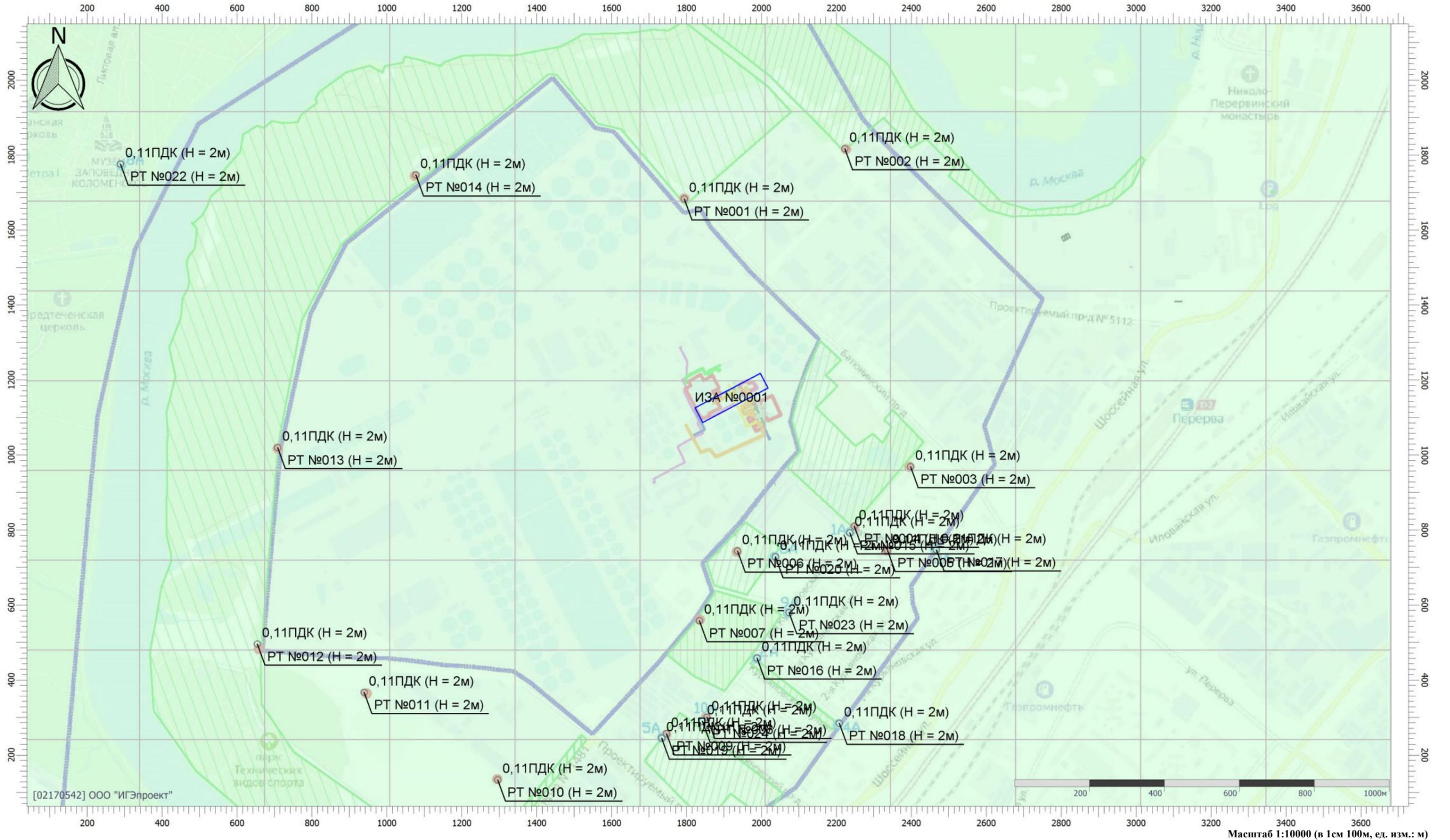
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Отчет

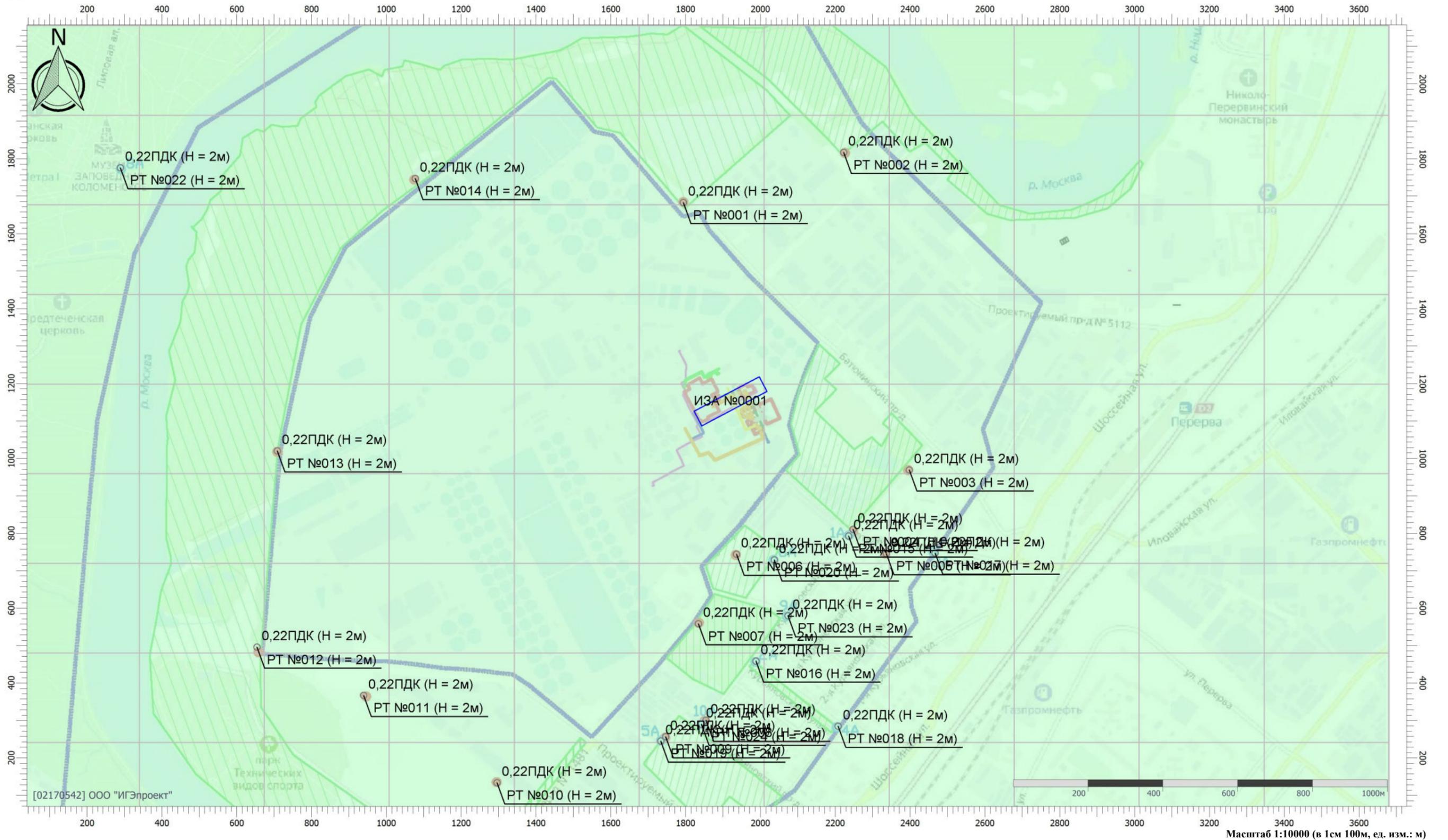
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,2

Отчет

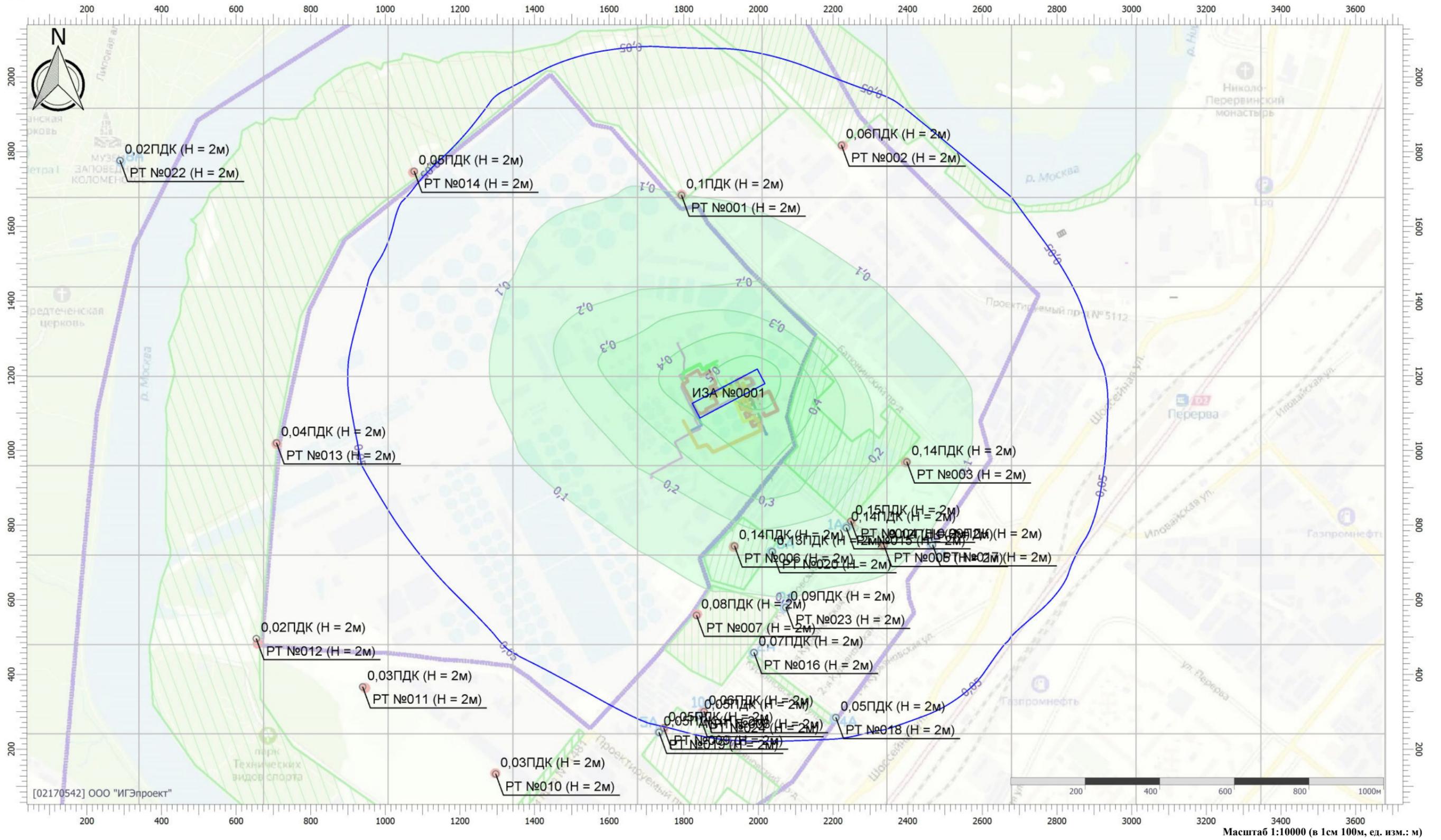
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

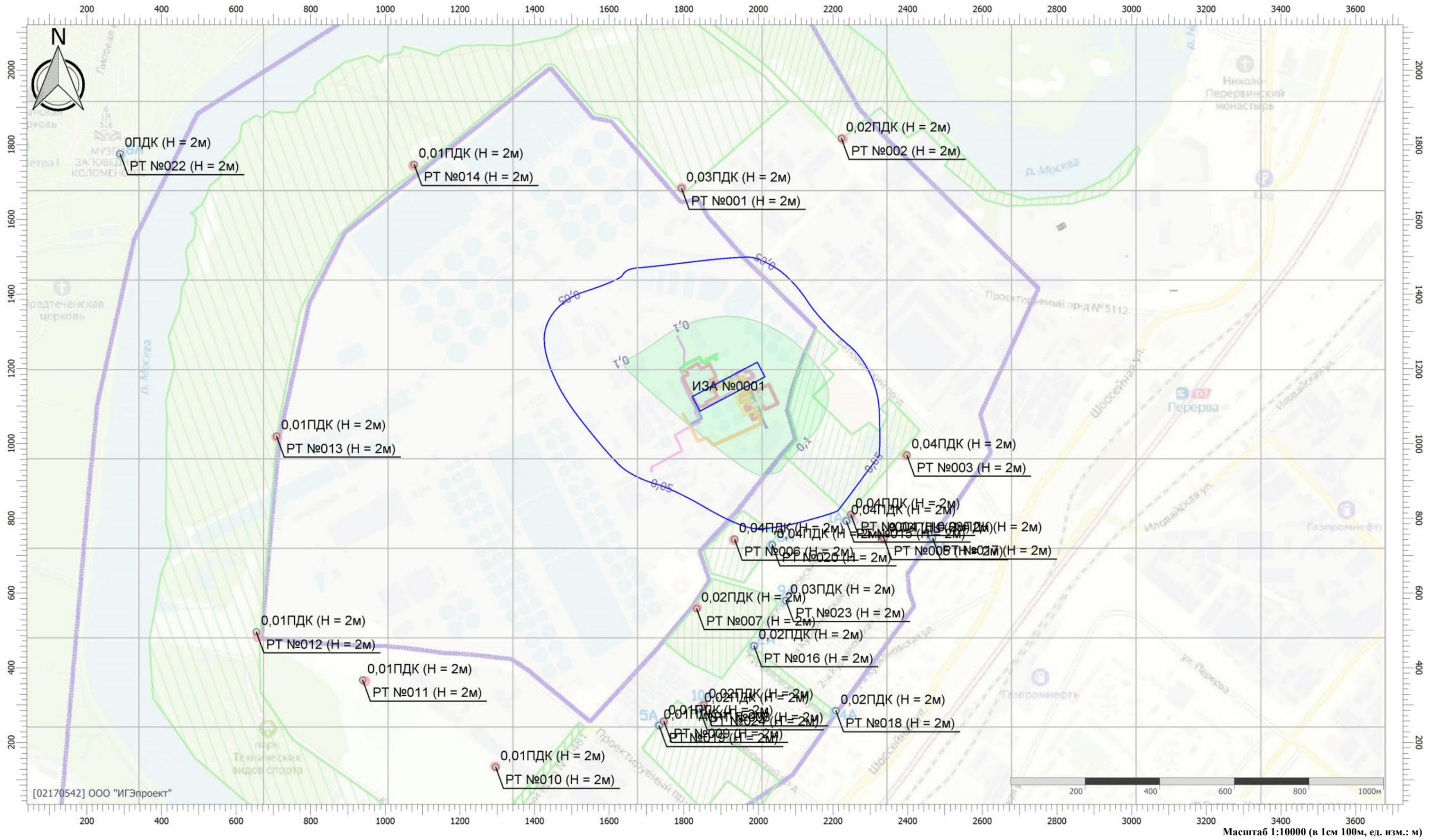
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

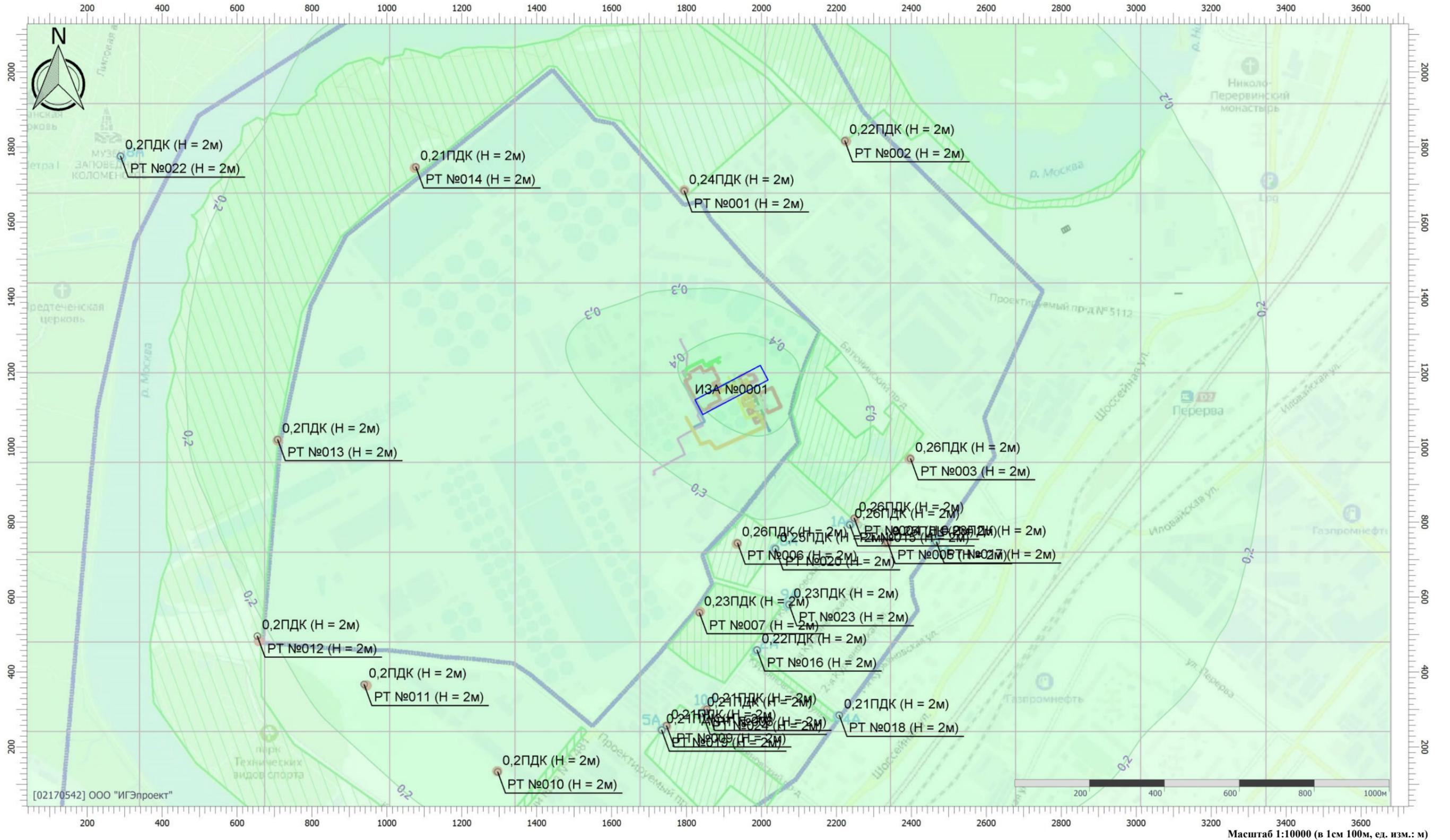
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

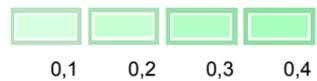
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

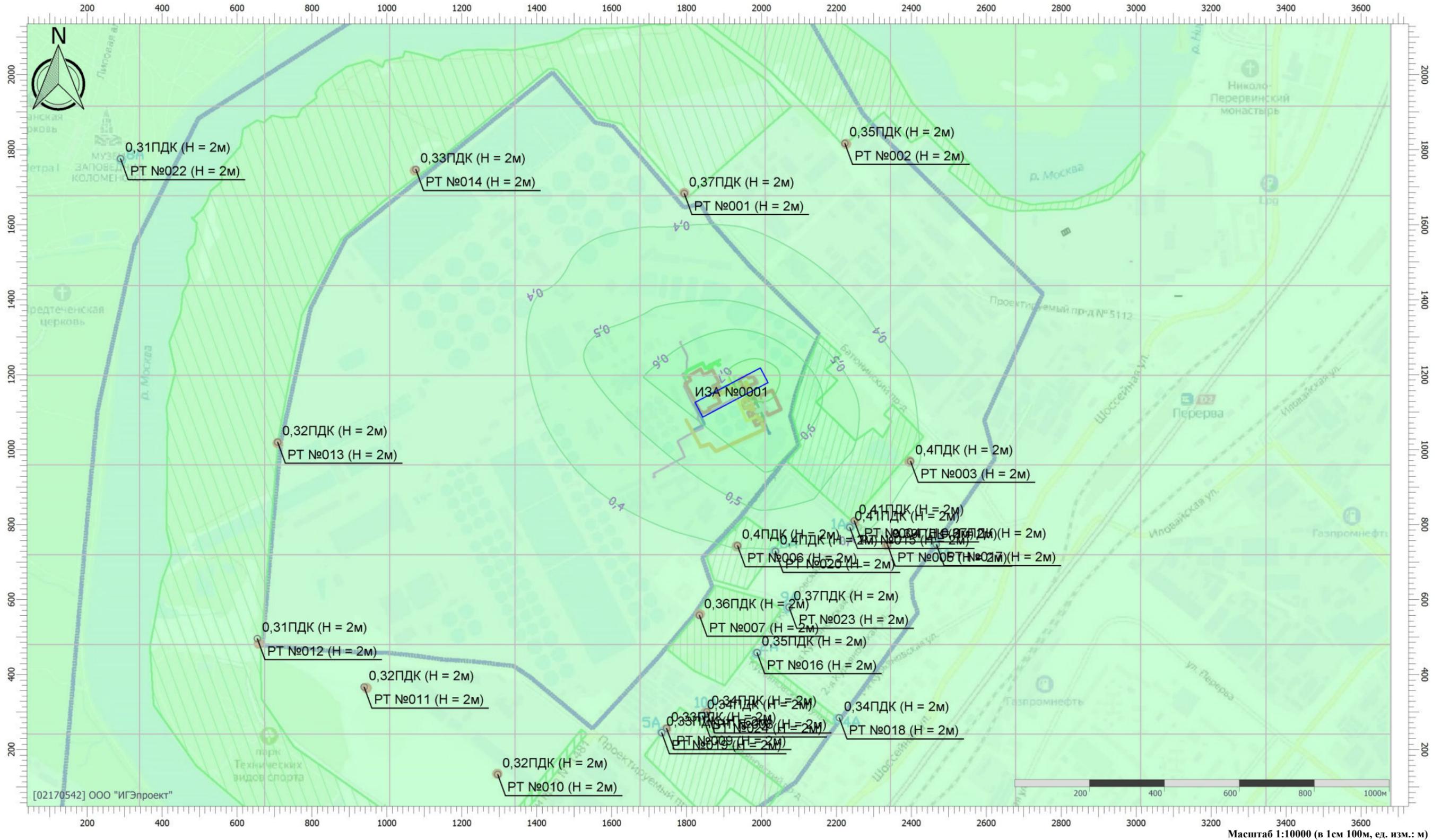
Вариант расчета: Курьяновские очистные сооружения (196) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.04.2022 11:07 - 28.04.2022 11:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИГЭпроект"
Регистрационный номер: 02170542

Предприятие: 217, Курьяновские очистные - после модернизации

Город: 228, Москва

Район: 201, Печатники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	11,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Ленточные сгустители осадка	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1826,60	1252,90	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0326	Озон (Трехатомный кислород)						0,0001161	0,001338	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0006339	0,000400	1	0,25	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0410	Метан						0,0300830	0,948697	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
+	2	Ленточные сгустители осадка	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1815,10	1246,70	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0326	Озон (Трехатомный кислород)						0,0001161	0,001338	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0006339	0,000400	1	0,25	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0410	Метан						0,0300830	0,948697	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
+	3	Ленточные и шнековые транспортеры	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1812,10	1251,40	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0303	Аммиак (Азота гидрид)						0,0001010	0,000658	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0005925	0,006659	1	0,23	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		
0405	Пентан						0,0004725	0,003072	1	0,00	33,86	0,85		0,00	0,00	0,00		

0410	Метан	0,0035047	0,033808	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000375	0,000421	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	4	Насосы	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1818,50	1245,50	0,00	0,00
---	---	--------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000015	0,000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	5	Декантеры	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1820,70	1243,80	0,00	0,00
---	---	-----------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000015	0,000021	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000017	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0405	Пентан	0,0000176	0,000519	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0007854	0,020761	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000005	0,000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	6	Сварочный пост	2	1	21,90	0,50	0,82	4,20	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1891,00	1145,00	0,00	0,00
---	---	----------------	---	---	-------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001013	0,000003	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000242	0,000001	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001837	0,000005	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000001	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0025122	0,000063	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0003135	0,000008	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0002645	0,000007	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001058	0,000003	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00

+	7	Приемные резервуары сброженного осадка	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1823,60	1232,40	0,00	0,00
---	---	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	8,0000000E-08	0,000002	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,0000000E-08	7,000000E-07	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0000001	0,000005	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан						0,0000119	0,000375	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксibenзол						5,0000000E-08	2,000000E-07	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)						1,0000000E-08	3,000000E-07	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	8	Узел выгрузки осадка (насосы)	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1824,80	1243,30	0,00	0,00
---	---	-------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000380	0,000121	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	9	Ленточные и шнековые транспортеры	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1820,60	1238,60	0,00	0,00
---	---	-----------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000673	0,000438	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003950	0,004439	1	0,15	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0405	Пентан	0,0003150	0,002048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0023365	0,022539	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксibenзол	0,0000250	0,000281	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	10	Приемный резервуар сырого осадка	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1877,30	1171,50	0,00	0,00
---	----	----------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0005445	0,016152	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000484	0,001428	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0008020	0,013964	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000077	0,000222	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	11	Приемные резервуары сырого осадка	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1882,70	1174,60	0,00	0,00
---	----	-----------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0010977	0,000051	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0059115	0,000028	1	2,31	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0021354	0,000065	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

1715	Метантиол (метилмеркаптан)					0,0002532	0,000011	1	0,13	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00				
+	12	Камера учета сброженного осадка	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1878,70	1169,20	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000014	0,000047	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000003	6,500000E-07	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000258	0,000823	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0003531	0,011678	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000009	0,000029	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000001	0,000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	13	Насосы	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1882,90	1171,30	0,00	0,00
---	----	--------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000034	0,000108	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	14	Решетки	2	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	2036,90	1085,70	0,00	0,00
---	----	---------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000109	0,000199	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000987	0,003037	1	0,04	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0405	Пентан	0,0000708	0,001224	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0004842	0,014337	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000062	0,000191	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000005	0,000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	15	Ленточные транспортеры	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	2032,70	1082,50	0,00	0,00
---	----	------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000336	0,000219	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001975	0,002219	1	0,08	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0405	Пентан	0,0001575	0,001024	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0011682	0,011269	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000125	0,000141	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	16	Контейнер с отбросами	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	2041,80	1082,20	0,00	0,00
---	----	-----------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000146	0,000444	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0013199	0,038754	1	0,52	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0405	Пентан	0,0000952	0,003003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0007312	0,019970	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000964	0,000036	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000020	0,000061	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	17	Распределительная камера	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1947,80	1087,20	0,00	0,00
---	----	--------------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000003	0,000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8,0000000E-08	0,000002	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000061	0,000019	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0000435	0,001371	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	3,0000000E-08	0,000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4,0000000E-08	0,000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	18	Приемный резервуар	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1948,90	1085,20	0,00	0,00
---	----	--------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000009	0,000029	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000002	0,000008	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000018	0,000056	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0001298	0,004088	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000009	0,000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000001	0,000004	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	19	Аварийный резервуар	1	1	3,50	0,56	1,00	4,08	1,29	16,00	0,00	-	-	1	1946,70	1086,90	0,00	0,00
---	----	---------------------	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000339	0,010678	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000094	0,000299	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000664	0,002093	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,0047732	0,150357	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол	0,0000035	0,000111	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000048	0,000153	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000022	0,000072	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

+	6001	Слесарная мастерская	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	1783,90	1194,70	1787,50	1188,10
---	------	----------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Взвешенные вещества	0,0021750	0,039119	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0001013	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001013		0,00			0,00		

Вещество: 0203

Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0000242	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000242		0,00			0,00		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0001837	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001837		0,00			0,00		

Вещество: 0303

Аммиак (Азота гидрид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	3	1	0,0001010	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	8,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0000673	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0005445	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0010977	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0000014	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0000109	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0,0000336	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

0	0	16	1	0,0000146	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0,0000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000339	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0019077		0,03			0,00		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6	1	0,0000368	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	2,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	8,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0000002	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000094	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000468		0,00			0,00		

Вещество: 0326
Озон (Трехатомный кислород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	1	0,0001161	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0001161	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002322		0,00			0,00		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	1	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0005925	1	0,23	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0000006	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0003950	1	0,15	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0000484	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0059115	1	2,31	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0000258	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0000987	1	0,04	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0,0001975	1	0,08	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0,0013199	1	0,52	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0,0000061	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0000018	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000664	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0099321	3,89	0,00
---------------	------------------	-------------	-------------

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0025122	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0025122		0,00			0,00		

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0003135	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003135		0,00			0,00		

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0,0002645	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002645		0,00			0,00		

Вещество: 0405
Пентан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	3	1	0,0004725	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0000176	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0003150	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0000708	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0,0001575	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0,0000952	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0011286		0,00			0,00		

Вещество: 0410
Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0300830	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0300830	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0035047	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

0	0	5	1	0,0007854	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0000119	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0023365	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0008020	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0021354	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0003531	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0004842	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0,0011682	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0,0007312	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0,0000435	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0001298	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0047732	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0774251		0,00			0,00		

**Вещество: 1071
Гидроксibenзол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0,0000375	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0000005	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	5,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0000250	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0000062	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0,0000125	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0,0000964	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	3,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000035	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001835		0,06			0,00		

**Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	1,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	4,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000051		0,00			0,00		

**Вещество: 1715
Метантиол (метилмеркаптан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	10	1	0,0000077	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0002532	1	0,13	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0,0000005	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0,0000020	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002634		0,14			0,00		

Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	1	0,0000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0000380	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	13	1	0,0000034	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0,0000022	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000451		0,00			0,00		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0021750	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0021750		0,11			0,00		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6	1	0,0001058	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001058		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0303	0,0001010	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0303	0,0000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0303	8,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0303	0,0000673	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0303	0,0005445	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0303	0,0010977	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0303	0,0000014	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0303	0,0000109	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0303	0,0000336	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0303	0,0000146	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0303	0,0000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0303	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0303	0,0000339	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,0005925	1	0,23	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0333	0,0000006	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0333	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0333	0,0003950	1	0,15	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0333	0,0000484	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0333	0,0059115	1	2,31	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0333	0,0000258	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0333	0,0000987	1	0,04	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0333	0,0001975	1	0,08	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0333	0,0013199	1	0,52	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0333	0,0000061	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0333	0,0000018	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0333	0,0000664	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0118397		3,92			0,00		

Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0303	0,0001010	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0303	0,0000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0303	8,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0303	0,0000673	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0303	0,0005445	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0303	0,0010977	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0303	0,0000014	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0303	0,0000109	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0303	0,0000336	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0303	0,0000146	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0303	0,0000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0303	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0303	0,0000339	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,0005925	1	0,23	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0333	0,0000006	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0333	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0333	0,0003950	1	0,15	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0333	0,0000484	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0333	0,0059115	1	2,31	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0333	0,0000258	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0333	0,0000987	1	0,04	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0333	0,0001975	1	0,08	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0333	0,0013199	1	0,52	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0333	0,0000061	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0333	0,0000018	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0333	0,0000664	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	1,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	1325	4,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	1325	0,0000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0118448		3,92			0,00		

**Группа суммации: 6005
Аммиак, формальдегид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0303	0,0001010	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0303	0,0000015	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0303	8,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0303	0,0000673	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0303	0,0005445	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

0	0	11	1	0303	0,0010977	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0303	0,0000014	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0303	0,0000109	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0303	0,0000336	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	16	1	0303	0,0000146	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0303	0,0000003	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0303	0,0000009	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0303	0,0000339	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	1,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	1325	4,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	1325	0,0000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0019127		0,03			0,00		

Группа суммации: 6032
Озон, двуокись азота и формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6	1	0301	0,0001837	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0326	0,0001161	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0326	0,0001161	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	1,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	1325	4,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	1325	0,0000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0004210		0,00			0,00		

Группа суммации: 6035
Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,0006339	1	0,25	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,0005925	1	0,23	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0333	0,0000006	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0333	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0333	0,0003950	1	0,15	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0333	0,0000484	1	0,02	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0333	0,0059115	1	2,31	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0333	0,0000258	1	0,01	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	14	1	0333	0,0000987	1	0,04	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	15	1	0333	0,0001975	1	0,08	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00

0	0	16	1	0333	0,0013199	1	0,52	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	0333	0,0000061	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	0333	0,0000018	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	0333	0,0000664	1	0,03	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	1,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	17	1	1325	4,0000000E-08	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	18	1	1325	0,0000001	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	19	1	1325	0,0000048	1	0,00	33,86	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0099371		3,89			0,00		

Группа суммации: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0337	0,0025122	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	2908	0,0001058	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0026180		0,00			0,00		

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6	1	0342	0,0003135	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0344	0,0002645	1	0,00	124,83	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0005780		0,00			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	-	ПДК с/г	8,000E-06	ПДК с/с	0,002	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0326	Озон (Трехатомный кислород)	ПДК м/р	0,160	ПДК с/г	0,030	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0405	Пентан	ПДК м/р	100,000	ПДК с/с	25,000	ПДК с/с	25,000	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1071	Гидроксibenзол	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,006	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,006	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,050	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6032	Группа суммации: Озон, двуокись азота и формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,000
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,000
0330	Сера диоксид	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	1,10	1315,60	3673,20	1315,60	2631,80	0,00	333,83	239,25	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1790,60	1684,30	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	2226,20	1818,60	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	2396,80	974,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	2250,90	804,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	2338,50	746,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	1932,60	743,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	1835,90	563,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	1854,90	303,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	1748,30	256,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	1295,40	135,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
11	940,70	365,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
12	656,00	488,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
13	708,90	1016,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
14	1076,50	1749,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
15	2237,90	797,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
16	1986,30	457,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
17	2460,70	754,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
18	2204,00	284,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
19	1732,20	248,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
20	2033,80	732,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
21	1461,70	2549,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
22	292,30	1772,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
23	2068,70	577,60	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
24	1838,00	287,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	6,34E-05	6,343E-07	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	7,79E-05	7,793E-07	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	8,34E-05	8,336E-07	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	1,00E-04	1,003E-06	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	1,06E-04	1,057E-06	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	1,08E-04	1,080E-06	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,36E-04	1,365E-06	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	1,60E-04	1,601E-06	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	1,62E-04	1,619E-06	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	1,65E-04	1,649E-06	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	1,78E-04	1,775E-06	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	1,83E-04	1,830E-06	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	2,17E-04	2,175E-06	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	2,44E-04	2,445E-06	352	0,93	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	2,46E-04	2,464E-06	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	2,99E-04	2,988E-06	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	3,02E-04	3,018E-06	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	3,09E-04	3,086E-06	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	3,35E-04	3,348E-06	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	3,47E-04	3,471E-06	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	3,82E-04	3,821E-06	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	3,86E-04	3,862E-06	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	4,44E-04	4,437E-06	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	4,83E-04	4,829E-06	354	0,68	-	-	-	-	0

Вещество: 0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	-	1,515E-07	111	4,40	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	-	1,991E-07	62	3,22	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	-	2,526E-07	84	1,73	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	-	2,395E-07	51	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	-	3,260E-07	127	1,27	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	-	2,581E-07	31	1,73	-	-	-	-	0

21	1461,70	2549,10	2,00	-	1,862E-07	163	3,22	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	-	3,867E-07	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	-	3,939E-07	9	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	-	7,999E-07	169	0,68	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	-	7,371E-07	5	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	-	4,240E-07	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	-	4,372E-07	2	0,93	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	-	1,154E-06	354	0,68	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	-	5,841E-07	352	0,93	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	-	1,060E-06	341	0,68	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	-	7,210E-07	343	0,93	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	-	3,826E-07	340	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	-	5,196E-07	206	0,93	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	-	9,226E-07	315	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	-	9,127E-07	313	0,68	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	-	7,138E-07	312	0,93	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	-	8,292E-07	289	0,68	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	-	5,887E-07	304	0,93	-	-	-	-	0

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,30	0,059	111	4,40	0,30	0,059	0,30	0,059	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,30	0,059	163	3,22	0,30	0,059	0,30	0,059	0
12	656,00	488,00	2,00	0,30	0,059	62	3,22	0,30	0,059	0,30	0,059	0
11	940,70	365,40	2,00	0,30	0,059	51	1,73	0,30	0,059	0,30	0,059	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,30	0,059	84	1,73	0,30	0,059	0,30	0,059	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,30	0,059	31	1,73	0,30	0,059	0,30	0,059	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,30	0,059	127	1,27	0,30	0,059	0,30	0,059	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,30	0,059	340	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,30	0,059	10	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,30	0,059	9	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,30	0,059	4	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,30	0,059	2	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,30	0,059	206	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,30	0,059	352	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,30	0,059	304	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,30	0,059	312	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,30	0,059	343	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,30	0,059	5	0,93	0,30	0,059	0,30	0,059	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,30	0,059	169	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,30	0,059	289	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,30	0,059	313	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,30	0,059	315	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,30	0,059	341	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,30	0,059	354	0,68	0,30	0,059	0,30	0,059	0

**Вещество: 0303
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,17	0,033	111	1,48	0,17	0,033	0,17	0,033	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,17	0,033	163	1,48	0,17	0,033	0,17	0,033	0
12	656,00	488,00	2,00	0,17	0,033	61	1,48	0,17	0,033	0,17	0,033	0
11	940,70	365,40	2,00	0,17	0,033	49	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,17	0,033	29	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,17	0,033	82	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,17	0,033	125	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,17	0,033	9	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,17	0,033	340	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,17	0,033	8	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,17	0,033	3	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,17	0,033	2	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,17	0,033	208	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,17	0,033	352	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,17	0,033	306	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,17	0,033	342	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,17	0,033	4	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,17	0,033	313	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,17	0,033	291	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,17	0,033	170	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,17	0,033	315	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,17	0,033	317	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,17	0,033	341	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,17	0,033	353	6,00	0,17	0,033	0,17	0,033	0

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,11	0,042	112	6,00	0,11	0,042	0,11	0,042	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,11	0,042	162	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
12	656,00	488,00	2,00	0,11	0,042	63	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
11	940,70	365,40	2,00	0,11	0,042	52	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,11	0,042	85	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,11	0,042	32	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,11	0,042	127	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,11	0,042	12	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,11	0,042	11	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,11	0,042	341	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,11	0,042	6	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,11	0,042	5	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,11	0,042	204	1,08	0,11	0,042	0,11	0,042	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,11	0,042	354	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0

17	2460,70	754,80	2,00	0,11	0,042	304	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,11	0,042	168	1,08	0,11	0,042	0,11	0,042	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,11	0,042	9	1,08	0,11	0,042	0,11	0,042	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,11	0,042	345	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,11	0,042	311	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,11	0,042	286	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,11	0,042	313	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,11	0,042	315	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,11	0,042	344	1,44	0,11	0,042	0,11	0,042	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,11	0,042	359	1,08	0,11	0,042	0,11	0,042	0

**Вещество: 0326
Озон (Трехатомный кислород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	3,57E-05	5,714E-06	109	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	4,40E-05	7,039E-06	57	6,00	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	4,64E-05	7,426E-06	165	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	5,37E-05	8,585E-06	45	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	5,49E-05	8,780E-06	25	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	6,39E-05	1,023E-05	78	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	7,55E-05	1,208E-05	338	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	8,07E-05	1,291E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	8,21E-05	1,313E-05	4	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	8,76E-05	1,402E-05	359	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	9,03E-05	1,444E-05	358	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,00E-04	1,599E-05	124	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	1,19E-04	1,911E-05	348	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	1,20E-04	1,914E-05	308	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,46E-04	2,335E-05	314	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,48E-04	2,365E-05	340	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	1,55E-04	2,474E-05	215	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,59E-04	2,546E-05	359	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,80E-04	2,878E-05	296	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	1,90E-04	3,036E-05	316	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	1,91E-04	3,059E-05	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	2,23E-04	3,568E-05	338	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	2,51E-04	4,018E-05	348	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	3,26E-04	5,219E-05	176	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
12	656,00	488,00	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
13	708,90	1016,50	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0
11	940,70	365,40	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-03	0,002	4,00E-03	0,002	0

14	1076,50	1749,50	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
10	1295,40	135,50	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
21	1461,70	2549,10	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
19	1732,20	248,90	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
9	1748,30	256,70	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
1	1790,60	1684,30	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
7	1835,90	563,20	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
24	1838,00	287,80	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
8	1854,90	303,40	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
6	1932,60	743,50	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
16	1986,30	457,00	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
20	2033,80	732,50	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
23	2068,70	577,60	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
18	2204,00	284,00	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
2	2226,20	1818,60	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
15	2237,90	797,40	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
4	2250,90	804,80	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
5	2338,50	746,40	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
3	2396,80	974,10	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0
17	2460,70	754,80	2,00	4,00E-03	0,002	-	-	4,00E-	0,002	4,00E-	0,002	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,15	0,001	110	1,48	0,13	0,001	0,13	0,001	0
12	656,00	488,00	2,00	0,16	0,001	61	1,12	0,13	0,001	0,13	0,001	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,16	0,001	163	1,48	0,13	0,001	0,13	0,001	0
11	940,70	365,40	2,00	0,17	0,001	49	1,48	0,13	0,001	0,13	0,001	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,17	0,001	30	1,12	0,13	0,001	0,13	0,001	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,17	0,001	82	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,19	0,001	9	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,19	0,002	8	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,19	0,002	341	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,19	0,002	2	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,20	0,002	125	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,20	0,002	1	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,21	0,002	209	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,22	0,002	351	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,25	0,002	3	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,25	0,002	342	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,26	0,002	307	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,28	0,002	314	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,30	0,002	171	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,31	0,003	291	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,32	0,003	340	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,32	0,003	318	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,32	0,003	317	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,33	0,003	352	6,00	0,13	0,001	0,13	0,001	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,22	1,100	111	4,40	0,22	1,100	0,22	1,100	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,22	1,100	163	3,22	0,22	1,100	0,22	1,100	0
12	656,00	488,00	2,00	0,22	1,100	62	3,22	0,22	1,100	0,22	1,100	0
11	940,70	365,40	2,00	0,22	1,100	51	1,73	0,22	1,100	0,22	1,100	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,22	1,100	84	1,73	0,22	1,100	0,22	1,100	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,22	1,100	31	1,73	0,22	1,100	0,22	1,100	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,22	1,100	127	1,27	0,22	1,100	0,22	1,100	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,22	1,100	340	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,22	1,100	10	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,22	1,100	9	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,22	1,100	4	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,22	1,100	2	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,22	1,100	206	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,22	1,100	352	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,22	1,100	304	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,22	1,100	312	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,22	1,100	343	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,22	1,100	5	0,93	0,22	1,100	0,22	1,100	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,22	1,100	169	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,22	1,100	289	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,22	1,100	313	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,22	1,100	315	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,22	1,100	341	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,22	1,100	354	0,68	0,22	1,100	0,22	1,100	0

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	9,81E-05	1,963E-06	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	1,21E-04	2,412E-06	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	1,29E-04	2,580E-06	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	1,55E-04	3,103E-06	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	1,64E-04	3,272E-06	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	1,67E-04	3,344E-06	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	2,11E-04	4,223E-06	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	2,48E-04	4,956E-06	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	2,50E-04	5,010E-06	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	2,55E-04	5,103E-06	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	2,75E-04	5,493E-06	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	2,83E-04	5,663E-06	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	3,37E-04	6,731E-06	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	3,78E-04	7,566E-06	352	0,93	-	-	-	-	0

17	2460,70	754,80	2,00	3,81E-04	7,626E-06	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	4,62E-04	9,248E-06	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	4,67E-04	9,341E-06	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	4,77E-04	9,549E-06	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	5,18E-04	1,036E-05	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	5,37E-04	1,074E-05	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	5,91E-04	1,182E-05	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	5,98E-04	1,195E-05	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	6,87E-04	1,373E-05	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	7,47E-04	1,494E-05	354	0,68	-	-	-	-	0

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	8,28E-06	1,656E-06	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	1,02E-05	2,035E-06	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	1,09E-05	2,177E-06	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	1,31E-05	2,618E-06	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	1,38E-05	2,760E-06	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	1,41E-05	2,821E-06	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,78E-05	3,563E-06	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	2,09E-05	4,181E-06	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	2,11E-05	4,227E-06	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	2,15E-05	4,305E-06	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	2,32E-05	4,635E-06	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	2,39E-05	4,778E-06	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	2,84E-05	5,679E-06	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	3,19E-05	6,384E-06	352	0,93	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	3,22E-05	6,434E-06	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	3,90E-05	7,802E-06	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	3,94E-05	7,881E-06	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	4,03E-05	8,057E-06	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	4,37E-05	8,742E-06	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	4,53E-05	9,063E-06	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	4,99E-05	9,976E-06	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	5,04E-05	1,008E-05	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	5,79E-05	1,158E-05	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	6,30E-05	1,261E-05	354	0,68	-	-	-	-	0

Вещество: 0405
Пентан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	2,63E-07	2,633E-05	-	-	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	3,07E-07	3,075E-05	-	-	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	3,23E-07	3,226E-05	-	-	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	3,48E-07	3,480E-05	-	-	-	-	-	-	0

10	1295,40	135,50	2,00	3,57E-07	3,567E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	3,97E-07	3,974E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	4,69E-07	4,689E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	4,75E-07	4,754E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	5,05E-07	5,051E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	5,14E-07	5,137E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	5,17E-07	5,169E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	6,73E-07	6,733E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	6,92E-07	6,917E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	8,41E-07	8,412E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	8,43E-07	8,434E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	8,92E-07	8,920E-05	-	-	-	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	1,19E-06	1,194E-04	307	6,00	-	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	1,25E-06	1,253E-04	337	6,00	-	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,40E-06	1,398E-04	316	6,00	-	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	1,42E-06	1,416E-04	347	6,00	-	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,49E-06	1,491E-04	291	1,96	-	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	1,66E-06	1,662E-04	321	1,96	-	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	1,69E-06	1,690E-04	319	3,43	-	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	1,80E-06	1,801E-04	177	6,00	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0410
Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	3,74E-05	0,002	109	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	4,48E-05	0,002	58	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	4,76E-05	0,002	164	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	5,25E-05	0,003	45	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	5,40E-05	0,003	26	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	6,26E-05	0,003	79	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	7,96E-05	0,004	6	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	8,09E-05	0,004	339	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	8,12E-05	0,004	5	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	8,71E-05	0,004	359	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	8,99E-05	0,004	358	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,02E-04	0,005	124	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	1,21E-04	0,006	349	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	1,34E-04	0,007	307	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	1,46E-04	0,007	215	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,53E-04	0,008	340	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,54E-04	0,008	359	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,66E-04	0,008	314	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,81E-04	0,009	295	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	2,14E-04	0,011	316	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	2,16E-04	0,011	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	2,27E-04	0,011	338	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	2,43E-04	0,012	348	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	3,09E-04	0,015	176	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1071
Гидроксибензол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	3,99E-04	3,987E-06	111	1,12	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	4,75E-04	4,748E-06	63	1,12	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	4,84E-04	4,839E-06	161	1,12	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	5,42E-04	5,417E-06	53	1,12	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	5,78E-04	5,780E-06	34	1,12	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	5,87E-04	5,874E-06	84	1,12	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	8,37E-04	8,367E-06	20	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	8,58E-04	8,580E-06	19	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	9,35E-04	9,353E-06	125	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	9,60E-04	9,604E-06	14	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	9,97E-04	9,975E-06	13	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	1,04E-03	1,036E-05	347	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	1,08E-03	1,083E-05	194	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	1,50E-03	1,499E-05	5	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	1,63E-03	1,635E-05	168	1,12	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,80E-03	1,804E-05	21	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	2,11E-03	2,107E-05	357	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	2,49E-03	2,492E-05	308	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	3,01E-03	3,014E-05	318	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	3,45E-03	3,445E-05	18	4,54	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	3,53E-03	3,534E-05	1	3,43	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	3,65E-03	3,653E-05	288	3,43	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	4,03E-03	4,033E-05	324	1,96	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	4,06E-03	4,057E-05	322	2,59	-	-	-	-	0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	2,18E-06	1,092E-07	112	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	2,65E-06	1,323E-07	162	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	2,93E-06	1,465E-07	65	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	3,76E-06	1,879E-07	54	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	3,76E-06	1,879E-07	87	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	4,29E-06	2,143E-07	34	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	4,80E-06	2,399E-07	127	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	7,36E-06	3,679E-07	14	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	7,53E-06	3,764E-07	13	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	7,74E-06	3,869E-07	342	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	8,31E-06	4,154E-07	8	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	8,62E-06	4,311E-07	7	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	8,73E-06	4,367E-07	201	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	1,27E-05	6,344E-07	356	6,00	-	-	-	-	0

1	1790,60	1684,30	2,00	1,32E-05	6,620E-07	165	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	1,34E-05	6,714E-07	303	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,65E-05	8,269E-07	12	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,72E-05	8,579E-07	346	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,75E-05	8,758E-07	311	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	2,06E-05	1,031E-06	284	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	2,44E-05	1,218E-06	313	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	2,47E-05	1,236E-06	315	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	2,89E-05	1,443E-06	346	4,54	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	3,13E-05	1,565E-06	2	3,43	-	-	-	-	0

**Вещество: 1715
Метантиол (метилмеркаптан)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	1,01E-03	6,070E-06	111	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	1,25E-03	7,526E-06	163	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	1,30E-03	7,809E-06	61	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	1,63E-03	9,753E-06	49	6,00	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	1,75E-03	1,047E-05	29	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	1,78E-03	1,067E-05	82	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	2,50E-03	1,499E-05	125	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	2,72E-03	1,633E-05	340	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	2,76E-03	1,658E-05	9	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	2,82E-03	1,690E-05	8	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	3,06E-03	1,836E-05	3	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	3,16E-03	1,898E-05	2	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	4,31E-03	2,585E-05	208	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	4,36E-03	2,616E-05	352	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	4,54E-03	2,723E-05	306	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	5,61E-03	3,367E-05	343	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	5,67E-03	3,400E-05	313	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	5,79E-03	3,475E-05	4	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	6,97E-03	4,183E-05	291	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	7,57E-03	4,544E-05	315	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	7,61E-03	4,567E-05	170	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	7,64E-03	4,586E-05	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	8,91E-03	5,343E-05	341	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	9,90E-03	5,937E-05	353	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	2,18E-05	1,090E-06	109	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	2,65E-05	1,324E-06	58	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	2,80E-05	1,399E-06	164	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	3,17E-05	1,586E-06	46	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,40	135,50	2,00	3,29E-05	1,646E-06	26	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	3,75E-05	1,876E-06	79	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	4,87E-05	2,436E-06	339	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	4,90E-05	2,450E-06	6	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	4,99E-05	2,496E-06	5	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	5,36E-05	2,682E-06	0	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	5,53E-05	2,765E-06	359	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	5,93E-05	2,964E-06	124	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	7,44E-05	3,719E-06	349	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	7,75E-05	3,874E-06	307	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	8,72E-05	4,359E-06	215	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	9,43E-05	4,713E-06	340	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	9,49E-05	4,743E-06	0	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	9,66E-05	4,829E-06	314	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,10E-04	5,500E-06	295	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	1,27E-04	6,332E-06	315	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	1,29E-04	6,444E-06	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	1,42E-04	7,088E-06	338	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	1,52E-04	7,584E-06	348	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	1,84E-04	9,181E-06	175	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,14	0,068	111	1,27	0,14	0,068	0,14	0,068	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,14	0,068	167	0,93	0,14	0,068	0,14	0,068	0
12	656,00	488,00	2,00	0,14	0,068	58	0,93	0,14	0,068	0,14	0,068	0
11	940,70	365,40	2,00	0,14	0,068	46	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,14	0,068	25	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,14	0,068	81	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,14	0,068	335	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,14	0,068	3	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,14	0,068	2	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,14	0,068	357	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,14	0,068	128	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,14	0,068	356	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,14	0,068	303	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,14	0,068	215	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,14	0,068	345	0,68	0,14	0,068	0,14	0,068	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,14	0,068	309	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,14	0,068	335	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,14	0,068	290	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,14	0,068	355	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,14	0,068	310	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,14	0,068	311	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,14	0,069	332	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,14	0,069	181	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,14	0,069	342	6,00	0,14	0,068	0,14	0,068	0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	2,21E-06	6,625E-07	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	2,71E-06	8,140E-07	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	2,90E-06	8,706E-07	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	3,49E-06	1,047E-06	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	3,68E-06	1,104E-06	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	3,76E-06	1,128E-06	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	4,75E-06	1,425E-06	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	5,58E-06	1,673E-06	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	5,64E-06	1,691E-06	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	5,74E-06	1,722E-06	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	6,18E-06	1,854E-06	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	6,37E-06	1,911E-06	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	7,57E-06	2,272E-06	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	8,51E-06	2,553E-06	352	0,93	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	8,58E-06	2,574E-06	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,04E-05	3,121E-06	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,05E-05	3,152E-06	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,07E-05	3,223E-06	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	1,17E-05	3,497E-06	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,21E-05	3,625E-06	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	1,33E-05	3,990E-06	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	1,34E-05	4,033E-06	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	1,54E-05	4,634E-06	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	1,68E-05	5,044E-06	354	0,68	-	-	-	-	0

Вещество: 6003
Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,32	-	110	1,48	0,29	-	0,29	-	0
12	656,00	488,00	2,00	0,33	-	61	1,12	0,29	-	0,29	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,33	-	163	1,48	0,29	-	0,29	-	0
11	940,70	365,40	2,00	0,33	-	49	1,48	0,29	-	0,29	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,33	-	30	1,12	0,29	-	0,29	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,34	-	82	6,00	0,29	-	0,29	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,35	-	9	6,00	0,29	-	0,29	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,35	-	8	6,00	0,29	-	0,29	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,36	-	341	6,00	0,29	-	0,29	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,36	-	2	6,00	0,29	-	0,29	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,36	-	125	6,00	0,29	-	0,29	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,36	-	1	6,00	0,29	-	0,29	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,38	-	209	6,00	0,29	-	0,29	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,39	-	351	6,00	0,29	-	0,29	-	0

7	1835,90	563,20	2,00	0,41	-	3	6,00	0,29	-	0,29	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,42	-	342	6,00	0,29	-	0,29	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,42	-	307	6,00	0,29	-	0,29	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,45	-	314	6,00	0,29	-	0,29	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,46	-	171	6,00	0,29	-	0,29	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,48	-	291	6,00	0,29	-	0,29	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,48	-	340	6,00	0,29	-	0,29	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,49	-	318	6,00	0,29	-	0,29	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,49	-	317	6,00	0,29	-	0,29	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,49	-	352	6,00	0,29	-	0,29	-	0

Вещество: 6004
Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,03	-	110	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	0,04	-	61	1,12	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,04	-	163	1,48	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	0,04	-	49	1,48	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,04	-	30	1,12	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,05	-	82	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,06	-	9	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,06	-	8	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,07	-	341	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,07	-	2	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,07	-	125	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,07	-	1	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,09	-	209	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,10	-	351	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,12	-	3	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,13	-	342	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,13	-	307	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,16	-	314	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,17	-	171	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,19	-	291	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,19	-	340	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,20	-	318	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,20	-	317	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,20	-	352	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6005
Аммиак, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	2,22E-04	-	111	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	2,75E-04	-	163	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	2,81E-04	-	61	1,48	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	3,42E-04	-	49	6,00	-	-	-	-	0

10	1295,40	135,50	2,00	3,67E-04	-	29	6,00	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	3,80E-04	-	82	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	5,52E-04	-	125	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	5,76E-04	-	9	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	5,83E-04	-	340	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	5,87E-04	-	8	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	6,37E-04	-	3	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	6,58E-04	-	2	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	8,60E-04	-	208	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	9,07E-04	-	352	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	9,90E-04	-	306	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,17E-03	-	342	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,17E-03	-	4	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,23E-03	-	313	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,47E-03	-	291	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	1,56E-03	-	170	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	1,63E-03	-	315	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	1,64E-03	-	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	1,84E-03	-	341	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	1,98E-03	-	353	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6032
Озон, двуокись азота и формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	4,28E-05	-	109	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	5,23E-05	-	58	1,48	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	5,53E-05	-	164	6,00	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	6,08E-05	-	46	1,48	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	6,28E-05	-	26	1,48	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	7,05E-05	-	79	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	8,96E-05	-	6	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	9,11E-05	-	339	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	9,12E-05	-	5	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	9,77E-05	-	0	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	1,01E-04	-	359	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,12E-04	-	124	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	1,33E-04	-	349	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	1,39E-04	-	307	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	1,58E-04	-	215	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	1,66E-04	-	359	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	1,67E-04	-	340	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	1,71E-04	-	314	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	1,89E-04	-	295	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	2,21E-04	-	316	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	2,25E-04	-	317	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	2,43E-04	-	338	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	2,59E-04	-	348	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	3,35E-04	-	176	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	0,03	-	110	1,48	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	0,03	-	61	1,12	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	0,04	-	163	1,48	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	0,04	-	49	1,48	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	0,04	-	30	1,12	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	0,05	-	82	6,00	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	0,06	-	9	6,00	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	0,06	-	8	6,00	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	0,07	-	341	6,00	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	0,07	-	2	6,00	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	0,07	-	125	6,00	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	0,07	-	1	6,00	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	0,09	-	209	6,00	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	0,10	-	351	6,00	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	0,12	-	3	6,00	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	0,12	-	342	6,00	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	0,13	-	307	6,00	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	0,16	-	314	6,00	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	0,17	-	171	6,00	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	0,19	-	291	6,00	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	0,19	-	340	6,00	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	0,19	-	318	6,00	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	0,20	-	317	6,00	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	0,20	-	352	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	5,35E-06	-	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	6,58E-06	-	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	7,04E-06	-	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	8,46E-06	-	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	8,92E-06	-	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	9,12E-06	-	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	1,15E-05	-	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	1,35E-05	-	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	1,37E-05	-	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	1,39E-05	-	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	1,50E-05	-	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	1,54E-05	-	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	1,84E-05	-	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	2,06E-05	-	352	0,93	-	-	-	-	0

17	2460,70	754,80	2,00	2,08E-05	-	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	2,52E-05	-	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	2,55E-05	-	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	2,60E-05	-	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	2,83E-05	-	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	2,93E-05	-	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	3,23E-05	-	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	3,26E-05	-	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	3,75E-05	-	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	4,08E-05	-	354	0,68	-	-	-	-	0

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	292,30	1772,70	2,00	1,06E-04	-	111	4,40	-	-	-	-	0
21	1461,70	2549,10	2,00	1,31E-04	-	163	3,22	-	-	-	-	0
12	656,00	488,00	2,00	1,40E-04	-	62	3,22	-	-	-	-	0
11	940,70	365,40	2,00	1,68E-04	-	51	1,73	-	-	-	-	0
13	708,90	1016,50	2,00	1,77E-04	-	84	1,73	-	-	-	-	0
10	1295,40	135,50	2,00	1,81E-04	-	31	1,73	-	-	-	-	0
14	1076,50	1749,50	2,00	2,29E-04	-	127	1,27	-	-	-	-	0
18	2204,00	284,00	2,00	2,69E-04	-	340	0,93	-	-	-	-	0
19	1732,20	248,90	2,00	2,72E-04	-	10	0,93	-	-	-	-	0
9	1748,30	256,70	2,00	2,77E-04	-	9	0,93	-	-	-	-	0
24	1838,00	287,80	2,00	2,98E-04	-	4	0,93	-	-	-	-	0
8	1854,90	303,40	2,00	3,07E-04	-	2	0,93	-	-	-	-	0
2	2226,20	1818,60	2,00	3,65E-04	-	206	0,93	-	-	-	-	0
16	1986,30	457,00	2,00	4,10E-04	-	352	0,93	-	-	-	-	0
17	2460,70	754,80	2,00	4,13E-04	-	304	0,93	-	-	-	-	0
5	2338,50	746,40	2,00	5,01E-04	-	312	0,93	-	-	-	-	0
23	2068,70	577,60	2,00	5,06E-04	-	343	0,93	-	-	-	-	0
7	1835,90	563,20	2,00	5,18E-04	-	5	0,93	-	-	-	-	0
1	1790,60	1684,30	2,00	5,62E-04	-	169	0,68	-	-	-	-	0
3	2396,80	974,10	2,00	5,82E-04	-	289	0,68	-	-	-	-	0
4	2250,90	804,80	2,00	6,41E-04	-	313	0,68	-	-	-	-	0
15	2237,90	797,40	2,00	6,48E-04	-	315	0,68	-	-	-	-	0
20	2033,80	732,50	2,00	7,44E-04	-	341	0,68	-	-	-	-	0
6	1932,60	743,50	2,00	8,10E-04	-	354	0,68	-	-	-	-	0

Отчет

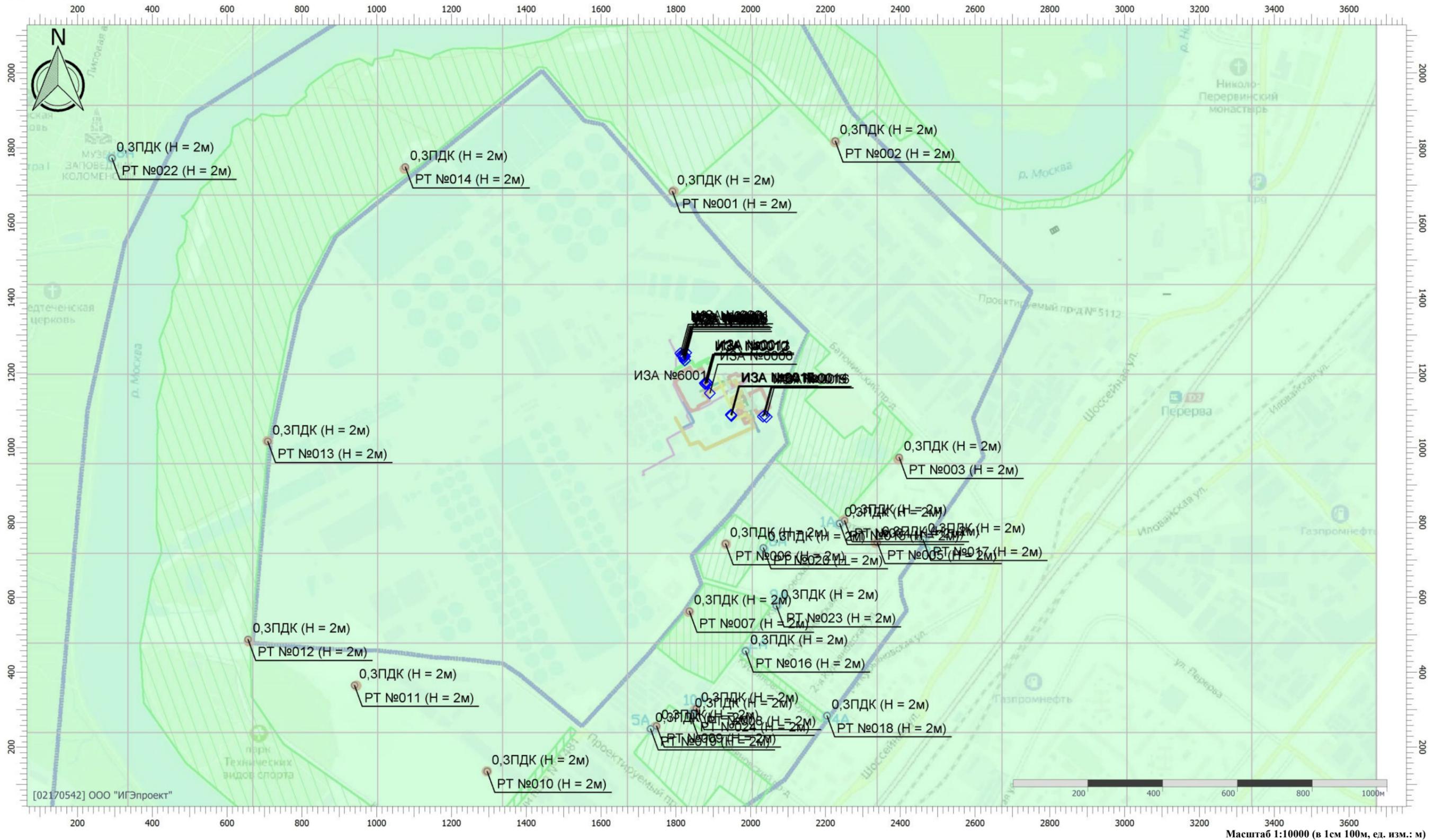
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,2

Отчет

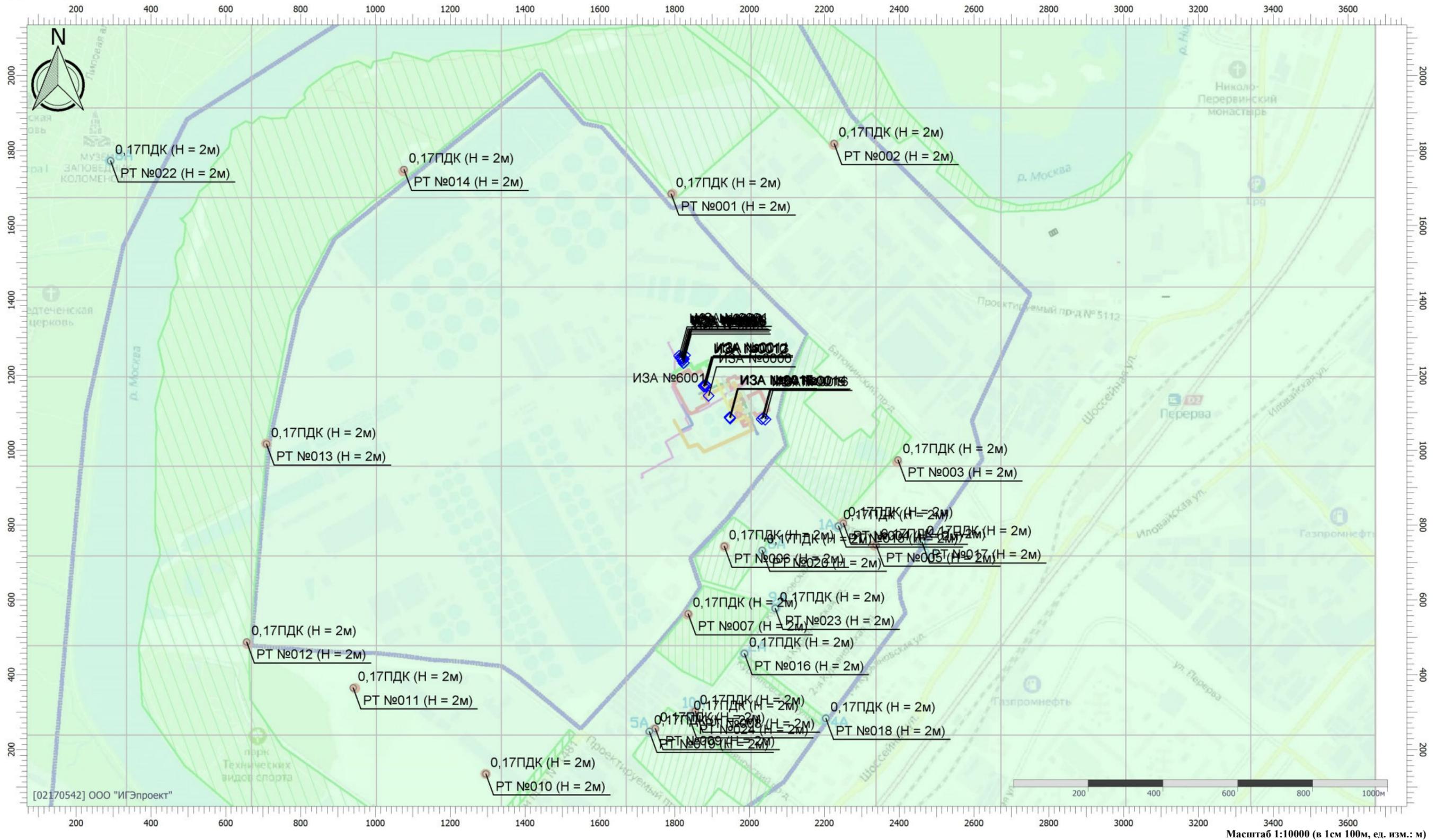
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

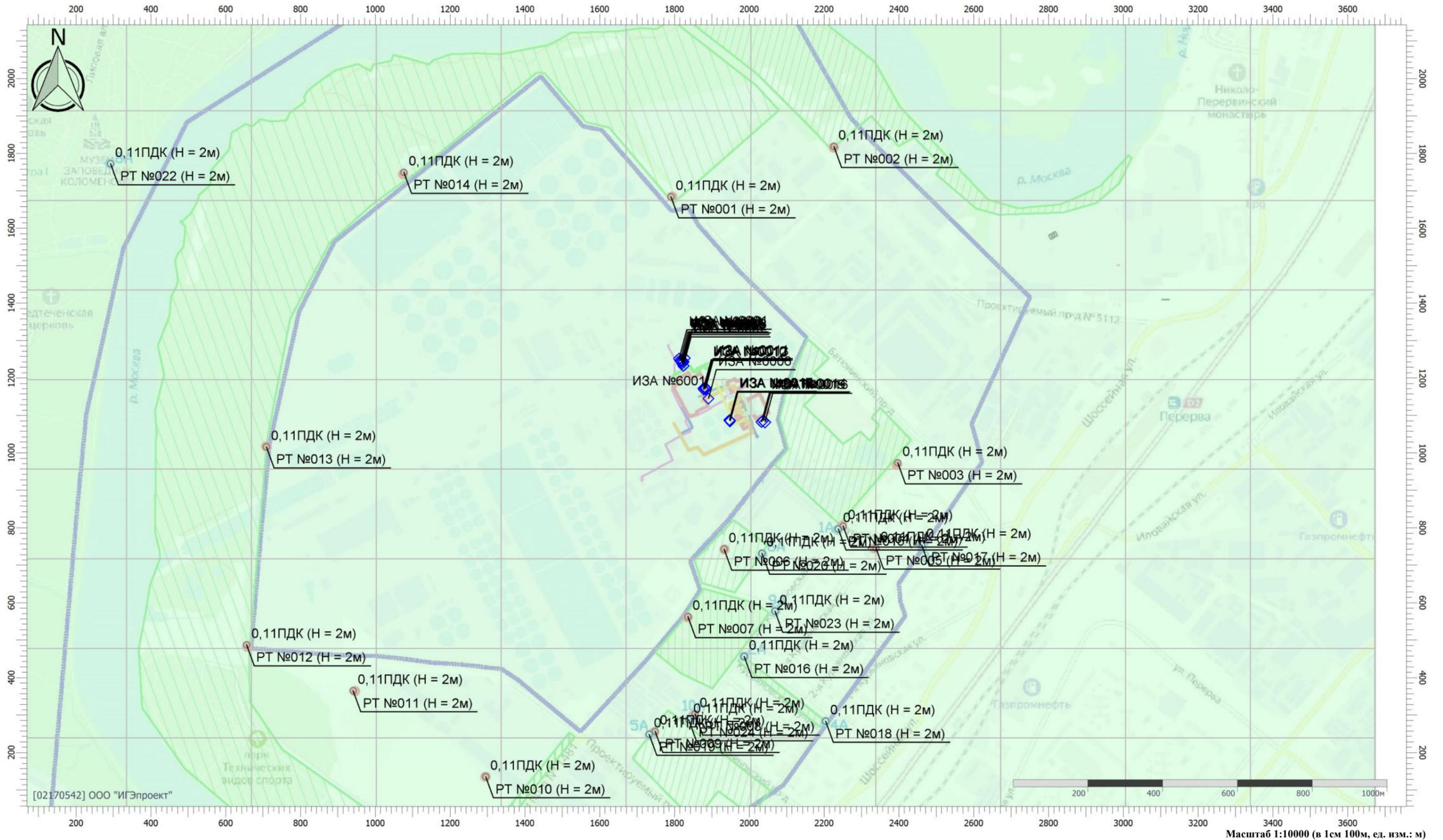
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Отчет

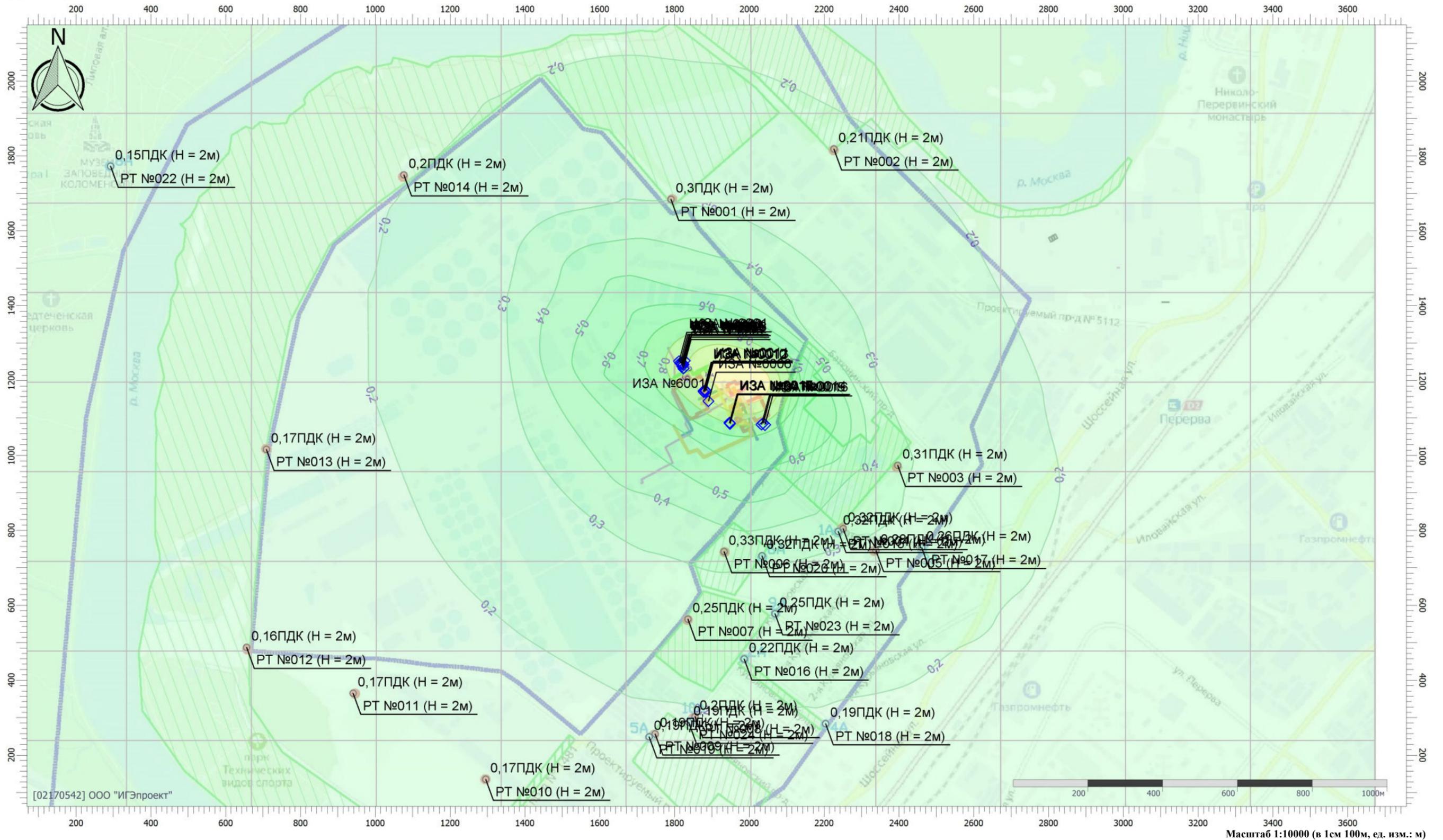
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРП-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

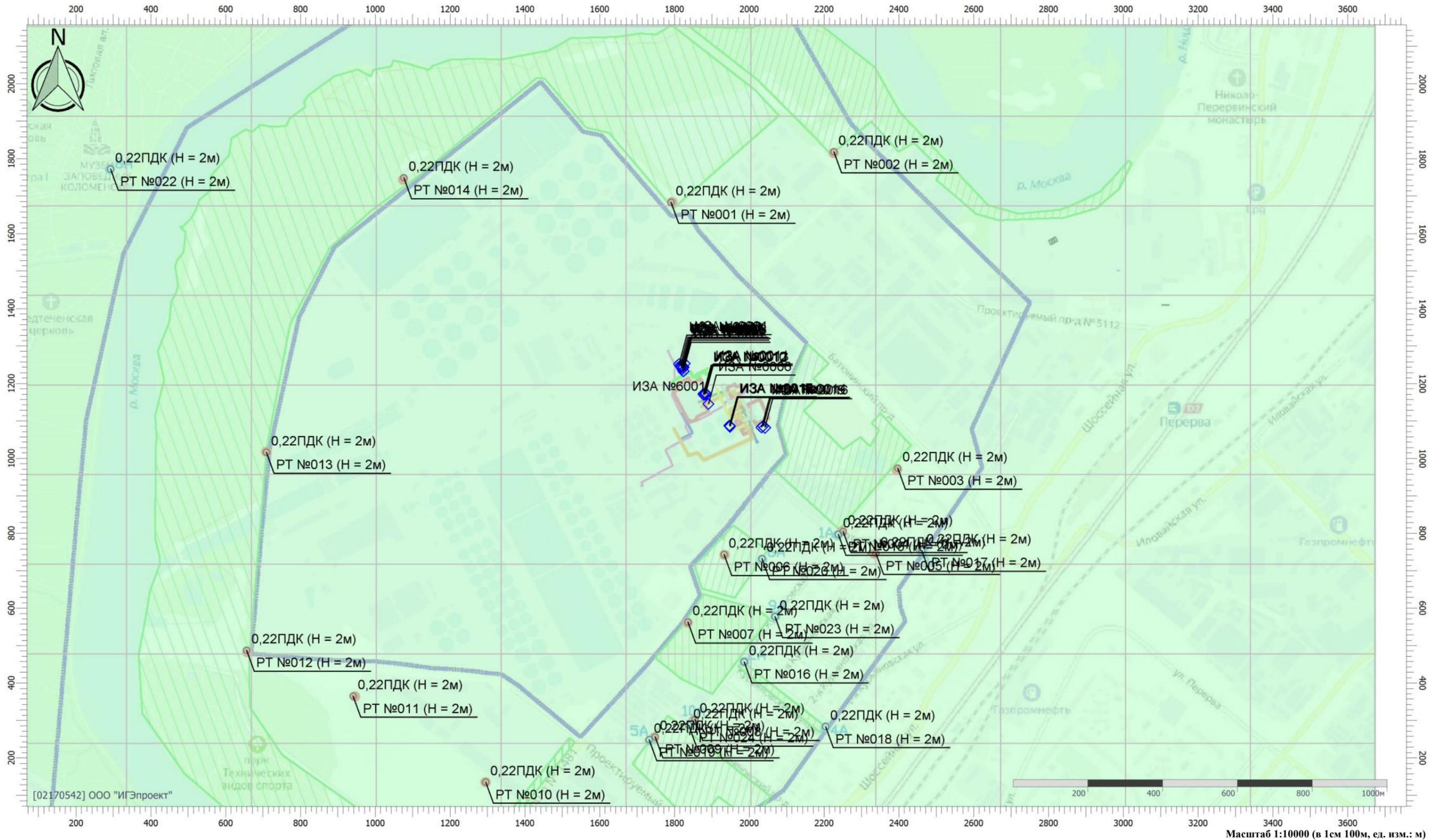
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,2

Отчет

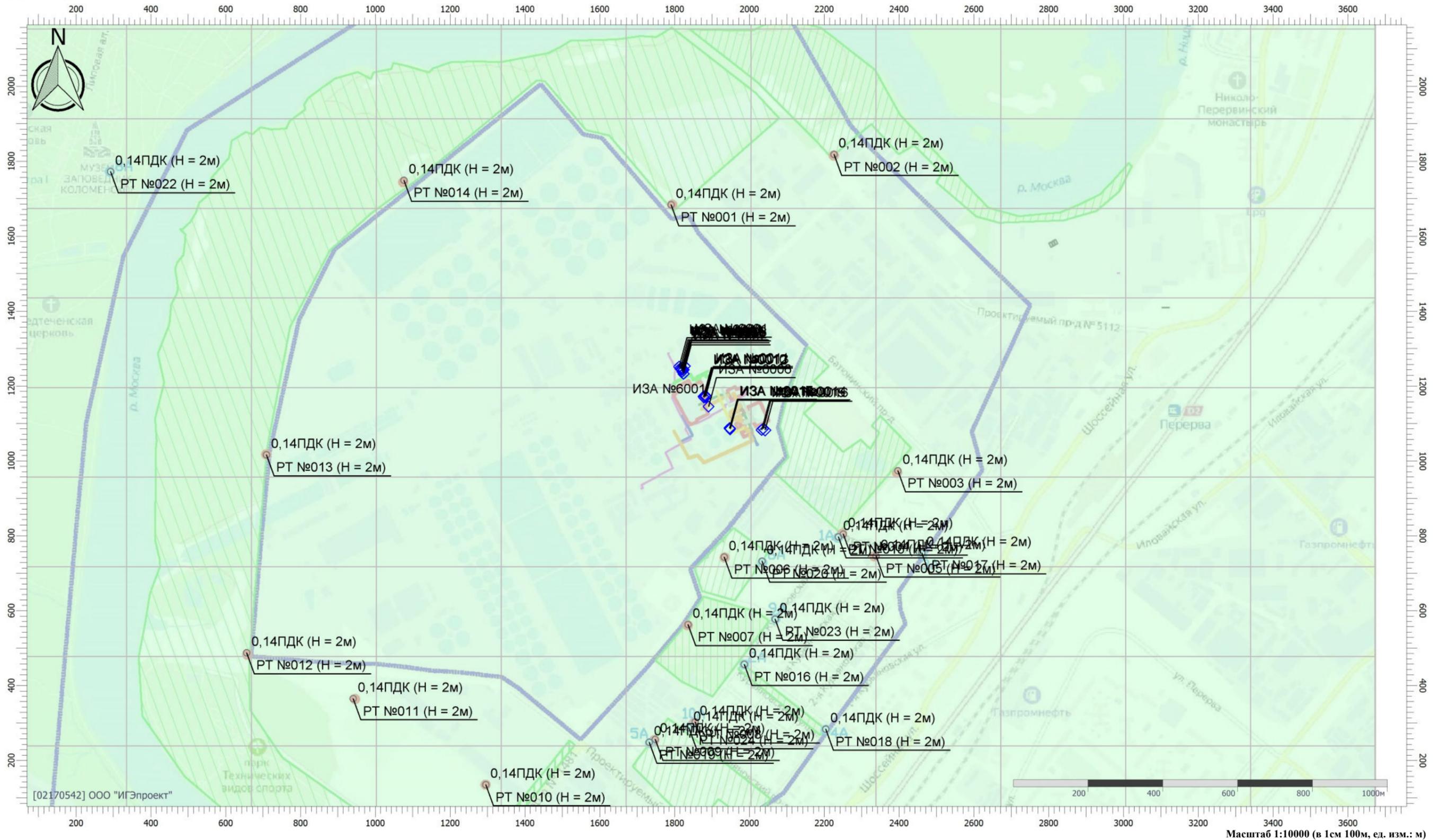
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

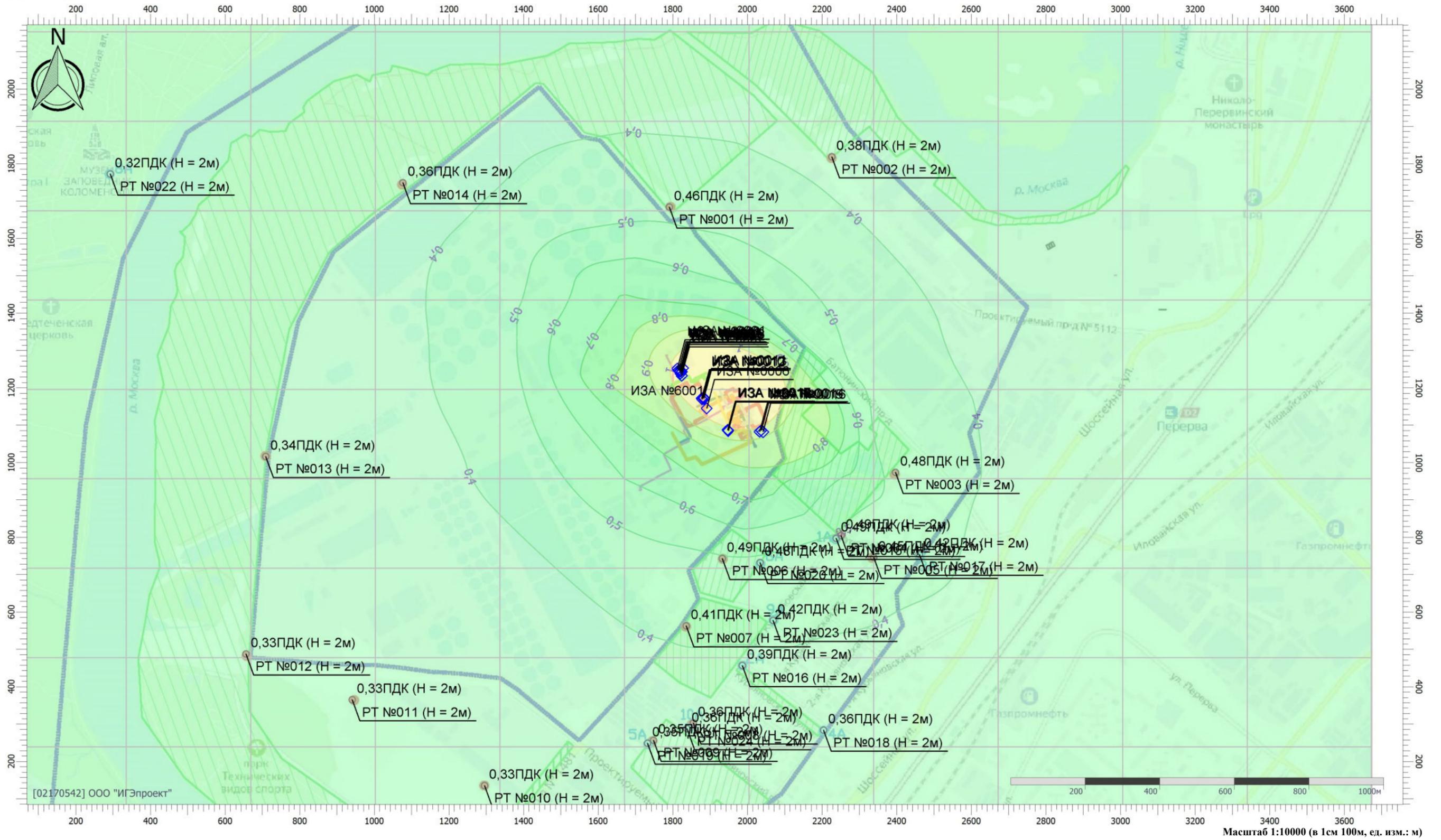
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

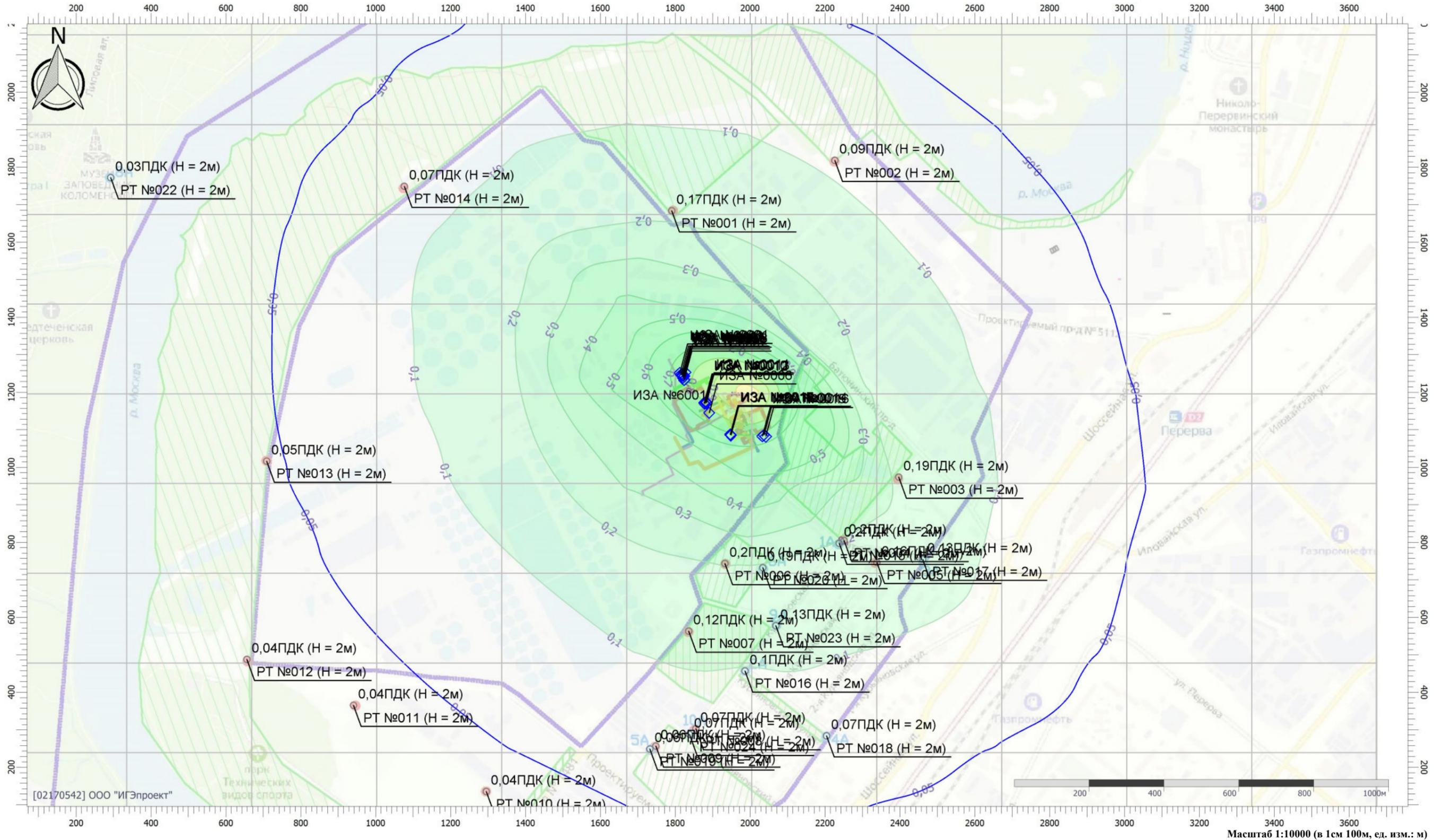
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

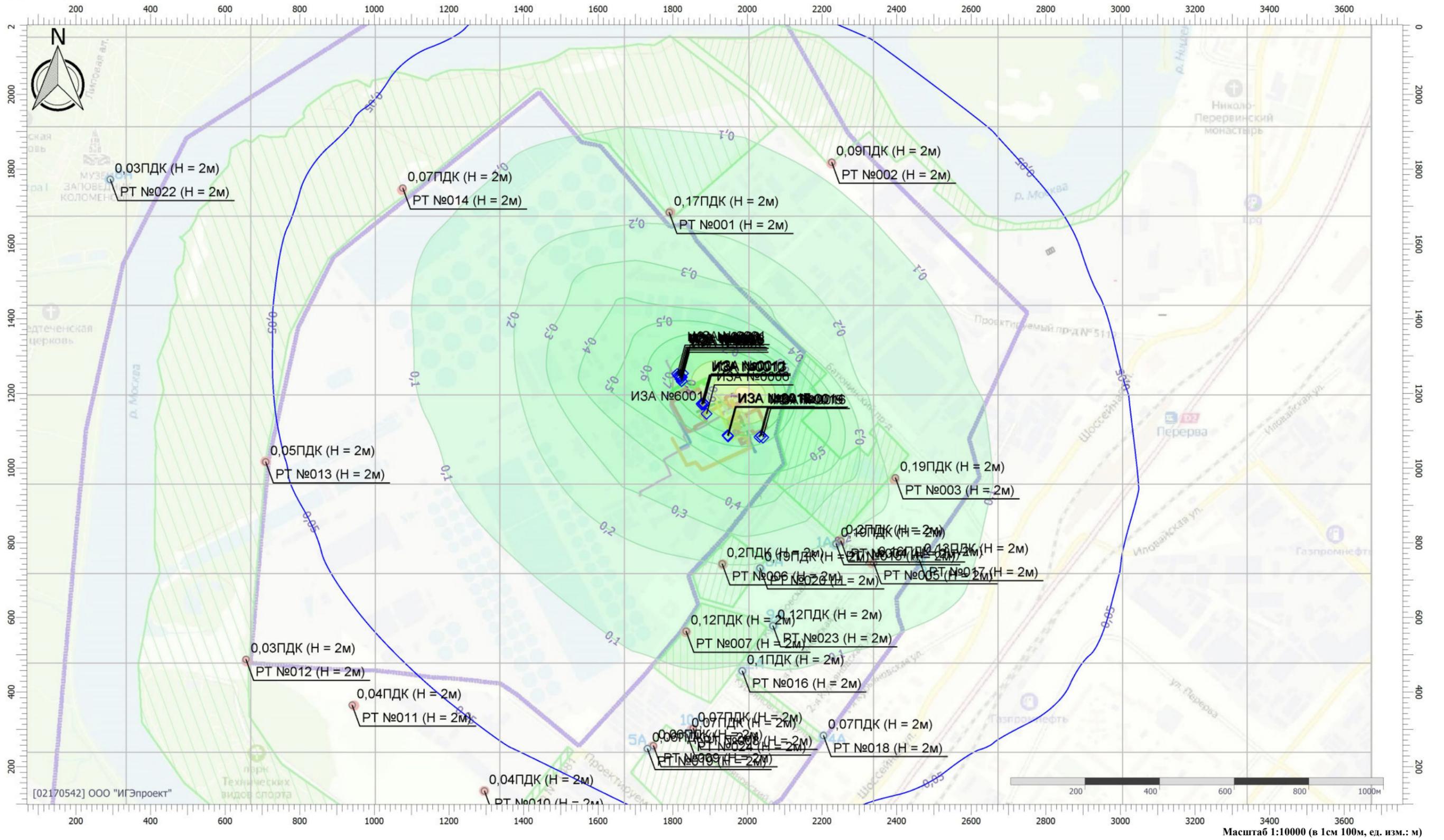
Вариант расчета: Курьяновские очистные - после модернизации (217) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [05.05.2022 10:05 - 05.05.2022 10:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Таблица 3.35. Предложения по ПДВ

Код ЗВ	Наименование	«Чистые» выбросы ЗВ без учета ЦМПО, НС2 и узла процеживания по ПДВ		Существующее положение по действующему ПДВ 2021		Выбросы ЗВ на положение после модернизации		Нормативы выбросов по ПДВ	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009579	0,000827	0,0010579	0,000830	0,0010592	0,00083	0,0010579	0,000830
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0002689	0,000184	0,0002931	0,000185	0,0002931	0,000185	0,0002931	0,000185
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	29,5345151	45,255557	29,5346951	45,255562	29,5346988	45,255562	29,5346951	45,255562
303	Аммиак (Азота гидрид)	1,676966	27,124813	1,7117423	27,482173	1,6789073	27,153979	1,7117423	27,482173
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4,7765747	4,114661	4,7766165	4,114675	4,7766214	4,114972	4,7766165	4,114675
326	Озон (Трехатомный кислород)	0,5696696	12,083223	0,5697896	12,084563	0,5697857	12,084561	0,5697896	12,084563
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,7080008	17,102047	2,7345368	17,426157	2,7121761	17,164242	2,7345368	17,426157
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	3,5486572	3,034299	3,5511672	3,034362	3,5511694	3,034362	3,5511672	3,034362

Код ЗВ	Наименование	«Чистые» выбросы ЗВ без учета ЦМПО, НС2 и узла процеживания по ПДВ		Существующее положение по действующему ПДВ 2021		Выбросы ЗВ на положение после модернизации		Нормативы выбросов по ПДВ	
	моноокись; угарный газ)								
342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0016579	0,000654	0,0019679	0,000662	0,0019714	0,000662	0,0019679	0,000662
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0017675	0,001284	0,0020275	0,001291	0,002032	0,001291	0,0020275	0,001291
405	Пентан	0,35478868	8,000095	0,3597519	8,047954	0,35607478	8,012009	0,357519	8,047954
410	Метан	4333,8003554	2288,110428	4334,1473615	2296,98498	4333,8488657	2289,374976	4334,1473615	2296,984980
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,053302	0,63145	0,0540164	0,637580	0,0534855	0,632679	0,0540164	0,637580

Код ЗВ	Наименование	«Чистые» выбросы ЗВ без учета ЦМПО, НС2 и узла процеживания по ПДВ		Существующее положение по действующему ПДВ 2021		Выбросы ЗВ на положение после модернизации		Нормативы выбросов по ПДВ	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,2376616	3,738242	0,2376636	3,738296	0,2376666	3,738403	0,2376636	3,738296
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0696104	0,12012	0,0748492	0,125326	0,0698738	0,120429	0,0748492	0,125326
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0037676	0,087454	0,0039479	0,092944	0,0038127	0,087803	0,0039479	0,092944
2902	Взвешенные вещества	0,0031718	0,050089	0,0053518	0,089209	0,0053468	0,089208	0,0053518	0,089209

Код ЗВ	Наименование	«Чистые» выбросы ЗВ без учета ЦМПО, НС2 и узла процеживания по ПДВ		Существующее положение по действующему ПДВ 2021		Выбросы ЗВ на положение после модернизации		Нормативы выбросов по ПДВ	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (Шамот, Цемент и др.)	0,6043302	2,400666	0,6044402	2,400669	0,604436	2,400669	0,6044402	2,400669
	ИТОГО:	4377,946023	2411,856093	4378,3712764	2421,517418	4378,008276	2413,266822	4378,369044	2421,517418

Таблица 10.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ

Курьяновские очистные сооружения АО "Мосводоканал"
наименование объекта ОНВ

по

109235, г.Москва, 1-й Курьяновский проезд, д.15, ЮВАО
наименование обособленного подразделения, его место расположения

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																							
			Существующее положение 2020 год			2021 год			2022 год			2023 год			2024 год			2025 год			2026 год			2027 год		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	II	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ	0,0000188	0,000002	ПДВ
2	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ	0,0010579	0,000830	ПДВ
3	0146 Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид; тенорит)	II	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ	0,0001519	0,000006	ПДВ
4	0164 Никель оксид/в пересчете на никель (Никель оксид; никель монооксид)	II	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ	0,0001208	0,000004	ПДВ
5	0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	I	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ	0,0002931	0,000185	ПДВ
6	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ	29,5346951	45,255562	ПДВ
7	0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)	II	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ	0,0070000	0,026187	ПДВ
8	0303 Аммиак (Азота гидрид)	IV	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ	1,7117423	27,482173	ПДВ
9	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ	4,7766165	4,114675	ПДВ
10	0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	II	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ	0,0001320	0,000095	ПДВ
11	0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	II	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ	0,0069470	0,016460	ПДВ
12	0326 Озон (Трехатомный кислород)	I	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ	0,5697896	12,084563	ПДВ
13	0328 Углерод (Пигмент черный)	III	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ	3,7543975	0,226041	ПДВ
14	0330 Сера диоксид	III	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ	29,7348524	1,644366	ПДВ
15	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ	2,7345368	17,426157	ПДВ
16	0337 Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	IV	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ	3,5511672	3,034362	ПДВ
17	0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ	0,0019679	0,000662	ПДВ
18	0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ	0,0020275	0,001291	ПДВ
19	0405 Пентан	IV	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ	0,3597519	8,047954	ПДВ
20	0410 Метан		4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ	4334,1473615	2296,984980	ПДВ
21	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ	0,0017391	0,000225	ПДВ
22	0621 Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ	0,0031546	0,043132	ПДВ
23	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ	0,0000051	0,000003	ПДВ

24	0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	II	0,0019720	0,010521	ПДВ																		
25	1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	III	0,0002899	0,000030	ПДВ																		
26	1051 Пропан-2-ол (Изопропанол; диметилкарбинол; вторичный пропиловый спирт)	III	0,0001015	0,002528	ПДВ																		
27	1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	IV	0,0001932	0,000020	ПДВ																		
28	1071 Гидроксibenзол (Фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	II	0,0540164	0,637580	ПДВ																		
29	1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	IV	0,0001932	0,000020	ПДВ																		
30	1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	III	0,0004785	0,013977	ПДВ																		
31	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,2376636	3,738296	ПДВ																		
32	1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	IV	0,0019200	0,040562	ПДВ																		
33	1555 Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбонная кислота)	III	0,0011520	0,004951	ПДВ																		
34	1715 Метангiol (метилмеркаптан)	IV	0,0748492	0,125326	ПДВ																		
35	1728 Этангiol (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	III	0,0123253	0,586366	ПДВ																		
36	2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,2679450	0,231299	ПДВ																		
37	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,5381157	0,552216	ПДВ																		
38	2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)		0,0039479	0,092944	ПДВ																		
39	2752 Уайт-спирит		0,0017391	0,000225	ПДВ																		
40	2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	IV	0,1482052	0,003096	ПДВ																		
41	2902 Взвешенные вещества	III	0,0053518	0,089209	ПДВ																		
42	2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	II	0,0228802	0,001303	ПДВ																		
43	2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	III	0,1046474	0,885180	ПДВ																		
44	2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	III	0,6044402	2,400669	ПДВ																		
	ИТОГО:		x	2425,806234																			
	В том числе твердых:		x	3,604724																			
	Жидких/газообразных:		x	2422,201510																			

Примечание:

- Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)
- В таблицу включены только загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

"Утверждаю"

**Заместитель генерального директора
по экологической политике
и природопользованию**

АО "Мосводоканал"



Я.Г.Ротмистров

2021 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
для Курьяновских очистных сооружений**

АО "Мосводоканал"

г. Москва, 1-ый Курьяновский проезд, д. 15

ТОМ I

г. Москва, 2021 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
для Курьяновских очистных сооружений**

АО «Мосводоканал»

г. Москва, 1-ый Курьяновский проезд, д. 15

том II

г. Москва, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Сравнительная таблица ранее утверждённых показателей выбросов с существующими на настоящее время (Таблица 1)	-136-
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (Таблица 2)	-139-
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города (Таблица 3)	-173-
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (Таблица 4)	-174-
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения ПДВ (Таблица 5)	-198-
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ (Таблица 6)	-305-
Определение перечня загрязняющих веществ, подлежащих нормированию (Таблица 7)	-324-
План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов (Таблица 8)	-326-
Расчет периодичности контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках загрязнения (Таблица 9)	-424-

Таблица 1 Сравнительная таблица ранее утверждённых показателей выбросов КОС АО "Мосводоканал" с существующими на настоящее время

Курьяновские очистные сооружения АО "Мосводоканал"
109235, г.Москва, 1-й Курьяновский проезд, д.15, ЮВАО

Наименование вещества	Код в-ва	Том ПДВ 2015г.		Том ПДВ 2021		Уменьшение (-) Увеличение	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		1	2	5	6	5	6
2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1119	0,0011111	0,0000160	0,0001546	0,000016	-0,0009565	0,0000000
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	12,1576852	12,1740987	29,5346951	45,255562	17,3770099	33,0814633
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3,5753996	1,6320690	4,7766165	4,114675	1,2012169	2,4826060
Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	1314	0,0120000	0,0357120	0,0000000	0,0000000	-0,0120000	-0,0357120
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0101	0,0022667	0,0004733	0,0000188	0,000002	-0,0022479	-0,0004713
Аммиак (Азота гидрид)	0303	0,9963202	20,8129083	1,7117423	27,482173	0,7154221	6,6692647
Сера диоксид	0330	11,6670079	1,2483928	29,7348524	1,644366	18,0678445	0,3959732
Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1317	0,0006764	0,0213310	0,0004785	0,013977	-0,0001979	-0,0073540
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1401	0,0037469	0,0967187	0,0019200	0,040562	-0,0018269	-0,0561567
Бенз(а)пирен	0703	0,0000025	0,0000015	0,0000051	0,000003	0,0000026	0,0000015
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	0,1237157	0,1939895	0,2679450	0,231299	0,1442293	0,0373095
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	0,0013889	0,0000200	0,0001932	0,000020	-0,0011957	0,0000000
Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0316	0,0001320	0,0000950	0,0001320	0,000095	0,0000000	0,0000000
Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0403	0,0006266	0,0033430	0,0000000	0,0000000	-0,0006266	-0,0033430
Диметиламин	1819	0,0090000	0,0267840	0,0000000	0,0000000	-0,0090000	-0,0267840

Наименование вещества	Код в-ва	Том ПДВ 2015г.		Том ПДВ 2021		Уменьшение (-) Увеличение	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		5	6	5	6	7	8
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0123	0,9113647	1,6675233	0,4360136	0,585411	-0,4753511	-1,0821123
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	0,0857175	0,1362264	0,5381157	0,552216	0,4523982	0,4159896
Кислота азотная (по молекуле HNO3)	0302	0,0145000	0,0860706	0,0070000	0,026187	-0,0075000	-0,0598836
Пентановая кислота (1-Бутанкарбоновая кислота; пропилюксусная кислота)	1519	0,0320000	0,0982080	0,0000000	0,0000000	-0,0320000	-0,0982080
Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0322	0,0012520	0,0050485	0,0069470	0,016460	0,0056950	0,0114115
Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1555	0,0024960	0,0213636	0,0011520	0,004951	-0,0013440	-0,0164126
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,0125000	0,0002250	0,0017391	0,000225	-0,0107609	0,0000000
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	0,0032862	0,0011172	0,0228802	0,001303	0,0195940	0,0001858
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	0,0122079	0,0153944	0,0010579	0,000830	-0,0111500	-0,0145644
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	2735	0,0048246	0,1385475	0,0039479	0,092944	-0,0008767	-0,0456035
Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0146	0,0051142	0,0008193	0,0001519	0,000006	-0,0049623	-0,0008133
Метан	0410	2323,4224053	1154,7104272	4334,1473615	2296,984980	2010,7249562	1142,2745528
Метантиол (метилмеркаптан)	1715	0,0018251	0,0290827	0,0748492	0,125326	0,0730241	0,0962433
Натрий гидроксид (Натр едкий)	0150	0,0049000	0,0002419	0,0000000	0,0000000	-0,0049000	-0,0002419
Никель оксид/в пересчете на никель/ (Никель окись; никель монооксид)	0164	0,0033688	0,0005430	0,0001208	0,000004	-0,0032480	-0,0005390
Пентан	0405	0,9093305	30,2400972	0,3597519	8,047954	-0,5495786	-22,1921432
Пыль абразивная	2930	0,1325449	0,1104621	0,0597200	0,179527	-0,0728249	0,0690649
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (Шамот, Цемент и др.)	2908	0,6074784	2,4007988	0,6044402	2,400669	-0,0030382	-0,0001298

Наименование вещества	Код в-ва	Том ПДВ 2015г.		Том ПДВ 2021		Уменьшение (-) Увеличение	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		5	6	5	6	7	8
Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	2907	0,1046474	0,8851802	0,1046474	0,885180	0,0000000	-0,0000002
Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	2812	0,0005706	0,0032610	0,0000000	0,0000000	-0,0005706	-0,0032610
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,9202895	0,1224357	3,7543975	0,226041	2,8341080	0,1036053
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	1,5454937	14,5921313	2,7345368	17,426157	1,1890431	2,8340257
Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор- бутантиола 7 - 13%	1716	0,0008606	0,0058467	0,0000000	0,0000000	-0,0008606	-0,0058467
Пропан-2-ол (Изопропанол; диметилкар- бинол; вторичный пропиловый спирт)	1051	0,0005428	0,0232797	0,0001015	0,002528	-0,0004413	-0,0207517
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	0,0020833	0,0000300	0,0002899	0,000030	-0,0017934	0,0000000
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1061	0,0013889	0,0000200	0,0001932	0,000020	-0,0011957	0,0000000
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,0085477	0,0573443	0,0031546	0,043132	-0,0053931	-0,0142123
Уайт-спирит	2752	0,0125000	0,0002250	0,0017391	0,000225	-0,0107609	0,0000000
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754	0,0035938	0,1133341	0,1482052	0,003096	0,1446114	-0,1102381
Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	0906	0,0044370	0,0236723	0,0019720	0,010521	-0,0024650	-0,0131513
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	4,1968317	3,5883210	3,5511672	3,034362	-0,6456645	-0,5539590
Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фе- нилгидроксид; фениловый спирт; моногид- роксибензол)	1071	0,0370478	0,8606196	0,0540164	0,637580	0,0169686	-0,2230396
Формальдегид (Муравьиный альдегид, ок- сометан, метиленоксид)	1325	0,2423201	2,1794485	0,2376636	3,738296	-0,0046565	1,5588475
Фтористые газообразные соединения/в пе- ресчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	0,0070781	0,0011172	0,0019679	0,000662	-0,0051102	-0,0004552
Фториды неорганические плохо раство-	0344	0,0134110	0,0032085	0,0020275	0,001291	-0,0113835	-0,0019175

Наименование вещества	Код в-ва	Том ПДВ 2015г.		Том ПДВ 2021		Уменьшение (-) Увеличение	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		5	6	5	6	7	8
римые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)							
Хлор	0349	0,0003768	0,0118828	0,0000000	0,0000000	-0,0003768	-0,0118828
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0203	0,0019320	0,0005295	0,0002931	0,000185	-0,0016389	-0,0003445
Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1728	0,0000000	0,0000000	0,0123253	0,586366	0,0123253	0,5863660
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	2868	0,0000000	0,0000000	0,0003256	0,002168	0,0003256	0,0021680
Взвешенные вещества	2902	0,0000000	0,0000000	0,0053518	0,089209	0,0053518	0,0892090
Озон (Трехатомный кислород)	0326	0,0000000	0,0000000	0,5697896	12,084563	0,5697896	12,0845630
ИТОГО:		2361,8221486	1248,3800369	4413,4781678	2426,573357	2051,6560190	1178,1933181

Таблица 2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ
 Курьяновские очистные сооружения АО "Мосводоканал"
 109235, г.Москва, 1-й Курьяновский проезд, д.15, ЮВАО

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1 ЦРОМО	-	12 Настольно - сверильный станок обработка чугунных деталей	1	400	Вентиляционная труба (слесарный участок № 4)	1	0033	1	13.5	0.5	5.89	1.156	20	1304	307	1304	307	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00022	0.20425	0.000317	0.000317	без изменения	
1 ЦРОМО	-	13 Фрезерный станок обработка чугунных деталей	4	1850	Вентиляционная труба (токарный участок)	1	0034	1	13.5	0.4	0.5		20	1271	290	1271	290	-	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00126	21.52265	0.004082	0.004082	без изменения
		14 Строгальный станок обработка чугунных деталей	1	900																			2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	1	0.0003256	5.56172	0.002168	0.002168	без изменения
		15 Токарный станок обработка чугунных изделий	5	1850																										
1 ЦРОМО	-	01 Кузнечный горн	1	100	Вентиляционная труба (кузница)	1	0036	1	20.3	0.65	2	0.663661	20	1268	306.5	1268	306.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002639	0.42677	0.000095	0.000095	без изменения	
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0845	136.6517	0.03042	0.03042	без изменения	
																						0330	Сера диоксид	1	0.021	33.96078	0.00756	0.00756	без изменения	
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.00247	3.99443	0.000889	0.000889	без изменения	
1 ЦРОМО	-	02 Электродуговая печь СНЗ	1	600	Вентиляционная труба (кузница)	1	0038	1	13.6	0.5	4.91	0.964076	20	1273	306	1273	306	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.203	225.9902	0.087696	0.087696	без изменения	
		03 Масляная ванная закалка	1	600																		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0011111	1.23693	0.0024	0.0024	без изменения	
		04 Абразивно-отрезной станок обработка деталей из стали	1	120																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001806	0.20105	0.00039	0.00039	без изменения	
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0077778	8.65865	0.0168	0.0168	без изменения	
																						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.000463	0.51544	0.001	0.001	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1 ЦРОМО	-	05 Сварочные аппараты для ручной аргоно-дуговой наплавки электроды WL неплавящиеся	3	20	Вентиляционная труба (сварочно-заготовительное отделение)	1	0040	1	15.6	0.25	8	0.392699	20	1298.5	345	1298.5	345	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.000867	2.36954	0.000782	0.000782	без изменения	
			06 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды МНЧ-2, сварка чугуна	3																		24	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.00007	0.20033	0.000066	0.000066	без изменения
			07 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды ОЗЛ-8, сварка сталей	3																		24	0146	Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь оксид; тенорит)	1	0.0001519	0.41515	0.000006	0.000006	без изменения
			08 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды ОЗС-12, сварка сталей	3																		86	0164	Никель оксид/в пересчете на никель/ (Никель оксид; никель монооксид)	1	0.0001208	0.33015	0.000004	0.000004	без изменения
			0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/																		1	0.00004	0.1003	0.000045	0.000045	без изменения			
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)																		1	0.00001	0.03088	0.0000001	0.0000001	без изменения			
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)																		1	0.000002	0.00492	0.00000001	0.00000001	без изменения			
			0326	Озон (Трехатомный кислород)																		1	0.00002	0.044	0.0000001	0.0000001	без изменения			
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)																		1	0.000017	0.04646	0.0000001	0.0000001	без изменения			
			0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)																		1	0.0001918	0.5242	0.000029	0.000029	без изменения			
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)																		1	0.0001364	0.37279	0.000146	0.000146	без изменения			
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)																		1	0.000002	0.00629	0.0000001	0.0000001	без изменения			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1 ЦРОМО	-	09 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей	3	45	Вентиляционная труба (пост аргоно-дуговой сварки)	1	0041	1	18.3	0.4	11.9	1.495398	20	1248	335	1248	335	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0004038	0.28981	0.000218	0.000218	без изменения
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0000348	0.02498	0.000019	0.000019	без изменения
																						0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001133	0.08132	0.000061	0.000061	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000018	0.01321	0.00001	0.00001	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0012561	0.90151	0.000678	0.000678	без изменения
																						0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.000071	0.05081	0.000038	0.000038	без изменения
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.0001247	0.0895	0.000067	0.000067	без изменения
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.000053	0.03797	0.000029	0.000029	без изменения																						
1 ЦРОМО	-	10 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей 11 Сварочные аппараты для ручной сварки электроды ЦЛ-11	3	24	Вентиляционная труба (сварочно-заготовительное отделение)	1	0042	1	6.5	0.2	20.5	0.644026	20	1293	343.5	1293	343.5	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0007514	1.2522	0.001088	0.001088	без изменения
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.000059	0.09766	0.000092	0.000092	без изменения
																						0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.000006	0.01067	0.000002	0.000002	без изменения
																						0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001133	0.18881	0.00027	0.00027	без изменения
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000018	0.03066	0.000044	0.000044	без изменения																			
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0012561	2.09327	0.002996	0.002996	без изменения																			
			0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0001775	0.2958	0.000207	0.000207	без изменения																			
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.0001247	0.20781	0.000297	0.000297	без изменения																			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.00005	0.08816	0.000126	0.000126	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1 ЦРОМО	-	16 Радиально-сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	120	Вентиляционная труба (слесарный участок № 1)	1	0189	1	18.3	0.2	0.15	0.0048	20	1256.5	316	1256.5	316	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.04104	9175.698	0.270768	0.270768	без изменения
		17 Настольно - сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	350																									
		18 Станок пилоножовочный	1	1850																									
1 ЦРОМО	-	19 Заточный станок диаметр шлифовального круга 400 мм, выброс пыли круга	2	200	Вентиляционная труба (заточное отделение)	1	0257	1	8.5	0.25	15.8	0.775581	20	1287	290	1287	290	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0148	20.48046	0.00985	0.00985	без изменения
		20 Заточный станок диаметр шлифовального круга 250 мм	1	130																		2930	Пыль абразивная	1	0.0098	13.56139	0.006502	0.006502	без изменения
1 ЦРОМО	-	21 Настольно - сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	400	Вентиляционная труба (слесарный участок № 4)	1	0472	1	13.5	0.5	5.88	1.154535	20	1305.5	305	1305.5	305	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00022	0.20451	0.000317	0.000317	без изменения
1 ЦРОМО	-	22 Контейнер с углем	1	8760	Склад угля	1	6072	1	2	-	-	-	-	1251.5	335	1253.5	332.5	2.5	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.0740765	-	0.207745	0.207745	без изменения
1 ЦРОМО	-	23 Заточный станок диаметр шлифовального круга 400 мм.	1	200	Заточное отделение	1	6149	1	2	-	-	-	-	1289.5	298	1291.5	296	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0148	-	0.00985	0.00985	без изменения
		24 Заточный станок диаметр шлифовального круга 250 мм.	1	130																		2930	Пыль абразивная	1	0.0098	-	0.006502	0.006502	без изменения
2 ЦРОЭО	-	01 Точильно-шлифовальный станок диаметр шлиф. круга 400мм, выброс пыли круга	1	54	Вентиляционная труба (заготовительное отделение)	1	0048	1	10	0.2	8.1	0.254469	14	1302	386	1302	386	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0428291	176.9389	0.006254	0.006254	без изменения
		02 Сварочный аппарат для ручной дуговой сварки электроды МР-3, сварка сталей	1	10																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.00007	0.27019	0.000006	0.000006	без изменения
		03 Абразивно-отрезной станок обработка деталей из стали	1	40																		0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.00004	0.15616	0.000003	0.000003	без изменения
		04 Настольно-сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	70																		2930	Пыль абразивная	1	0.00072	2.97452	0.00014	0.00014	без изменения
2 ЦРОЭО	-	05 Кислотные аккумуляторы	2	152	Вентиляционная труба (пост зарядки аккумуляторов ЦРОЭО)	1	0049	1	9.8	0.34	15.2	1.4045	14	1314	366	1314	366	-	-	-	-	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.000005	0.00374	0.000005	0.000005	без изменения
2 ЦРОЭО	-	07 Точильно-шлифовальный станок диаметр шлиф. круга 250мм, выброс пыли круга	1	54	Электромастерская № 1 (ворота)	1	6157	1	2	-	-	-	-	1299	377.35	1300	375	1.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0001742	-	0.003614	0.003614	без изменения
		08 Радиально-сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	20																		2902	Взвешенные вещества	1	0.000176	-	0.003142	0.003142	без изменения
		09 Точильно-шлифовальный станок диаметр шлиф. круга 250мм, обработка Fe	1	54																		2930	Пыль абразивная	1	0.000121	-	0.004277	0.004277	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2 ЦРОЭО	-	10 Настольно-сверильный станок обработка чугуных деталей	1	150	Электромастерская № 2 (ворота)	1	6158	1	2	-	-	-	-	1302	372.5	1303	370	1.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0001723	-	0.003695	0.003695	без изменения
		2902	Взвешенные вещества	1																		0.000174	-	0.003163	0.003163	без изменения			
		2930	Пыль абразивная	1																		0.000114	-	0.004104	0.004104	без изменения			
3 ЦРОКИПиА	-	01 Окрасочно-сушильная камера эмаль ПФ-115	1	5	Вентиляционная труба (тарировочная)	1	473	1	9.4	0.2	10.1	0.317301	20	1320.5	350	1320.5	350	-	-	-	-	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1	0.000009	0.0318	0.000001	0.000001	без изменения
		02 Настольно-сверильный станок обработка чугуных деталей	1	50																		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00262	8.86207	0.000234	0.000234	без изменения
		03 Окрасочно-сушильная камера растворитель N 646	1	4																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	0.0017391	5.88245	0.000225	0.000225	без изменения
		04 Заточный станок диаметр шлиф. круга 200мм., обработка Fe	1	25																		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0009662	3.26814	0.0001	0.0001	без изменения
		05 Настольно-сверильный станок обработка резанием алюминиевой бронзы	1	25																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1	0.0002899	0.98058	0.00003	0.00003	без изменения
																						1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1	0.0001932	0.65349	0.00002	0.00002	без изменения
																						1119	2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этоксиз-2-этанол)	1	0.0001546	0.52293	0.000016	0.000016	без изменения
																						1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1	0.0001932	0.65349	0.00002	0.00002	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0001353	0.45765	0.000014	0.000014	без изменения
																						2752	Уайт-спирит	1	0.0017391	5.88245	0.000225	0.000225	без изменения
3 ЦРОКИПиА	-	06 Настольно-сверильные станки обработка чугуных изделий	2	25	Вентиляционная труба (мастерская)	1	0474	1	14.2	0.6	5	1.413717	20	1404.5	171	1404.5	171	-	-	-	-	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1	0.000009	0.00714	0.000001	0.000001	без изменения
		07 Настольно-сверильный станок обработка резанием алюминиевой бронзы	1	25																		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00022	0.16702	0.00002	0.00002	без изменения
4 КО ЦКВ	-	01 Шкаф вытяжной (4 ед.)	4	988	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. № 11,12)	1	0052	1	14	0.3	22	1.555088	20	1211	423.5	1211	423.5	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.002	1.38032	0.007114	0.007114	без изменения
																						0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.001068	0.73709	0.003799	0.003799	без изменения
4 КО ЦКВ	-	02 Шкаф вытяжной (1ед.)	1	1825	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. № 4,15)	1	0053	1	14	0.3	5.1	0.360498	20	1219	426.5	1219	426.5	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.0005	1.48858	0.003285	0.003285	без изменения
																						0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.000267	0.7949	0.001754	0.001754	без изменения
4 КО ЦКВ	-	03 Шкаф вытяжной (4 ед.)	4	124	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. № 3, 14)	1	0054	1	14	0.3	3.3	0.233263	20	1220.5	421	1220.5	421	-	-	-	-	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.001068	4.91394	0.000477	0.000477	без изменения
4 КО ЦКВ	-	04 Шкаф вытяжной (4ед.)	4	1482	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. №9,20)	1	0055	1	14	0.3	10.1	0.713927	20	1216	409.5	1216	409.5	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.002	3.00664	0.01067	0.01067	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.001968	2.95853	0.0105	0.0105	без изменения
																						0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.001068	1.60554	0.005698	0.005698	без изменения
																						0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрагидрид; перхлорметан; тетрафторуглерод)	1	0.001972	2.96455	0.010521	0.010521	без изменения
																						1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1	0.000768	1.15455	0.004097	0.004097	без изменения
4 КО ЦКВ	-	05 Шкаф вытяжной (2ед.)	2	1976	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. № 5)	1	0056	1	14	0.3	6.2	0.438252	20	1225	409	1225	409	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000984	2.40977	0.007	0.007	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4 КО ЦКВ	-	06 Шкаф сушильный (4 ед.)	4	988	Вентиляционная труба (химико-аналитическая лаборатория, каб. № 201В)	1	0089	1	8	0.3	9.9	0.69979	20	894	520	894	520	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.001968	3.0183	0.007	0.007	без изменения
4 КО ЦКВ	-	07 Шкаф вытяжной (1 ед.)	1	371	Вентиляционная труба (лаборатория биологического анализа, каб. № 2,3)	1	0258	1	7.5	0.3	8.6	0.607898	20	1240.5	350	1240.5	350	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.0005	0.88276	0.000668	0.000668	без изменения
4 КО ЦКВ	-	08 Шкаф вытяжной (2 ед.)	2	618	Вентиляционная труба (лаборатория биологического анализа, каб. № 12)	1	0259	1	7.5	0.3	2.1	0.14844	20	1248.5	353.5	1248.5	353.5	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.001	7.23025	0.002225	0.002225	без изменения
4 КО ЦКВ	-	09 Шкаф вытяжной (4 ед.)	4	494	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. № 5,16,21)	1	0260	1	14	0.3	6.5	0.459458	20	1225	411	1225	411	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.001968	4.5971	0.0035	0.0035	без изменения
4 КО ЦКВ	-	10 Шкаф вытяжной (4 ед.)	4	247	Вентиляционная труба (основное здание лаборатории, каб. №6,23)	1	0261	1	14	0.3	9.2	0.65031	20	1220.5	407	1220.5	407	-	-	-	-	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.001068	2.49477	0.001899	0.001899	без изменения
4 КО ЦКВ	-	11 Шкаф вытяжной (2 ед.)	2	618	Вентиляционная труба (химико-аналитическая лаборатория)	1	0266	1	5.4	0.3	14.06	0.993843	20	905	523	905	523	-	-	-	-	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1	0.001	1.07991	0.002225	0.002225	без изменения
4 КО ЦКВ	-	11 Шкаф вытяжной (2 ед.)	2	618	Вентиляционная труба (химико-аналитическая лаборатория)	1	0266	1	5.4	0.3	14.06	0.993843	20	905	523	905	523	-	-	-	-	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1	0.000534	0.57667	0.001188	0.001188	без изменения
4 КО ЦКВ	-	11 Шкаф вытяжной (2 ед.)	2	618	Вентиляционная труба (химико-аналитическая лаборатория)	1	0266	1	5.4	0.3	14.06	0.993843	20	905	523	905	523	-	-	-	-	1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбонная кислота)	1	0.000384	0.41469	0.000854	0.000854	без изменения
5 КЦПСХ	-	01 Подземный резервуар хранения мазута объем 1000 м3	1	8760	Вентиляционная труба (подземные резервуары хранения мазута)	1	0159	1	2.4	0.2	2.6	0.081681	20	1384.5	693.5	1384.5	693.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003574	4.69609	0.000008	0.000008	без изменения
5 КЦПСХ	-	02 Подземный резервуар хранения мазута объем 1000 м3	1	8760	Вентиляционная труба (подземные резервуары для хранения мазута)	1	0160	1	2.4	0.2	2.6	0.081681	20	1376.5	704.5	1376.5	704.5	-	-	-	-	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	0.0741026	973.6776	0.001555	0.001555	без изменения
5 КЦПСХ	-	02 Подземный резервуар хранения мазута объем 1000 м3	1	8760	Вентиляционная труба (подземные резервуары для хранения мазута)	1	0160	1	2.4	0.2	2.6	0.081681	20	1376.5	704.5	1376.5	704.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003574	4.69609	0.000007	0.000007	без изменения
5 КЦПСХ	-	03 Насосы мазутные	2	8760	Вентиляционная труба (мазутно-насосная)	1	0161	1	6.5	0.5	2.9	0.569414	20	1401	715	1401	715	-	-	-	-	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	0.0741026	973.6776	0.001541	0.001541	без изменения
5 КЦПСХ	-	03 Насосы мазутные	2	8760	Вентиляционная труба (мазутно-насосная)	1	0161	1	6.5	0.5	2.9	0.569414	20	1401	715	1401	715	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.000036	0.06804	0.0000000017	0.0000000017	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	27.2057516	1308.671	1.048916	1.048916	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	4.4209346	212.659	0.170449	0.170449	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	1	3.548761	170.7051	0.053614	0.053614	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0330	Сера диоксид	1	29.4892224	1418.512	1.425298	1.425298	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0.4110453	19.7724	0.014956	0.014956	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000036	0.00017	0.000002	0.000002	без изменения
5 КЦПСХ	-	04 Котлы ДКВр 20-13	7	8760	Вентиляционная труба(котельный цех)	1	0162	1	45	2.1	9.19	31.830538	145	1507.5	744	1507.5	744	-	-	-	-	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1	0.0228802	1.1006	0.001303	0.001303	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год				
1	2	3			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29	30
5 КЦПСХ	-	05 Дымовая труба дизельгенератор	1	129	Дымовая труба дизель-генераторной установки	1	0163	1	4	0.05	20.8	0.040841	29	1438.5	789	1438.5	789	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0091556	247.9921	0.001266	0.001266	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0014878	40.29913	0.000206	0.000206	без изменения		
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0005556	15.0492	0.000079	0.000079	без изменения		
																						0330	Сера диоксид	1	0.0030556	82.76516	0.000414	0.000414	без изменения		
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.01	270.8639	0.00138	0.00138	без изменения		
																						0703	Бенз(а)пирен	1	0.000000010	0.00028	0.000000015	0.000000015	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0001194	3.23411	0.000016	0.000016	без изменения		
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0028583	77.42102	0.000394	0.000394	без изменения		
5 КЦПСХ	-	07 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45 сварка сталей	1	65	Вентиляционная труба (сварочный пост электродуговой сварки в здании)	1	0164	1	2.9	0.05	19.1	0.037503	20	1465.5	774.5	1465.5	774.5	-	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0005651	16.17212	0.000454	0.000454	без изменения	
	08 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗЛ-6, сварка сталей	1	8	0143																			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0000396	1.13328	0.000039	0.000039	без изменения		
				0203																			Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0000412	1.17907	0.000027	0.000027	без изменения		
				0342																			Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/-: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/-: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0000157	0.44931	0.000116	0.000116	без изменения		
				0344																			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.000068	1.94603	0.000086	0.000086	без изменения		
5 КЦПСХ	-	12 Вытяжной шкаф	1	200	Вентиляционная труба (лаборатория)	1	0165	1	2	0.2	11.6	0.364425	20	1470.5	776.5	1470.5	776.5	-	-	-	-	0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	1	0.000132	0.38875	0.000095	0.000095	без изменения		
5 КЦПСХ	-	13 Заточный станок диаметр шлифовального круга 350 мм	1	123.5	Вентиляционная труба (слесарная мастерская)	1	0166	1	2.1	0.7	0.28	0.107757	20	1463	778.5	1463	778.5	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0048	47.80818	0.002134	0.002134	без изменения		
																						2930	Пыль абразивная	1	0.0032	31.87212	0.001423	0.001423	без изменения		
5 КЦПСХ	-	06 Дымовая труба дизельгенератор	1	24	Дымовая труба дизель-генераторной установки	1	0341	1	4	0.05	16.5	0.032398	58	1435.5	787	1435.5	787	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0091556	342.6402	0.8944	0.8944	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0014878	55.67959	0.14534	0.14534	без изменения		
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0007778	29.10847	0.078	0.078	без изменения		
																						0330	Сера диоксид	1	0.0012222	45.73975	0.117	0.117	без изменения		
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.008	299.3929	0.78	0.78	без изменения		
																						0703	Бенз(а)пирен	1	0.000000014	0.00054	0.000001	0.000001	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0001667	6.2386	0.0156	0.0156	без изменения		
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.004	149.6965	0.39	0.39	без изменения		
5 КЦПСХ	-	15 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0465	1	9.9	0.05	15.1	0.029649	22	1464	728	1464	728	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004649	13.95	0.000001	0.000001	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0482675	1717	0.000148	0.000148	без изменения		
5 КЦПСХ	-	16 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0466	1	10	0.05	10.1	0.019831	22	1435	772.5	1435	772.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.00022	11.1	0.000001	0.000001	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0235296	1198.96	0.000071	0.000071	без изменения		
5 КЦПСХ	-	17 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0467	1	10	0.05	8.8	0.017279	23	1439	766.5	1439	766.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001865	10.8	0.000001	0.000001	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0177087	1025.4	0.000058	0.000058	без изменения		

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
5 КЦПСХ	-	18 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0468	1	10.1	0.05	8.1	0.015904	22	1438.5	757.5	1438.5	757.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001605	10.1	0.000001	0.000001	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.0180155	1133.32	0.000068	0.000068	без изменения	
5 КЦПСХ	-	19 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0469	1	10.1	0.05	10.1	0.019831	22	1446.5	751.5	1446.5	751.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001962	10	0.000001	0.000001	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.0198371	1000.8	0.000064	0.000064	без изменения	
5 КЦПСХ	-	20 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0470	1	10	0.05	8.2	0.016101	22	1454.5	740	1454.5	740	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001625	10.1	0.000001	0.000001	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.0165527	1028.6	0.000049	0.000049	без изменения	
5 КЦПСХ	-	21 Продувка газовой сети	1	1	Вентиляционная труба (котельный цех.Продувка газовой сети)	1	0471	1	10.1	0.05	7.5	0.014726	22	1454.5	736	1454.5	736	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001575	10.8	0.000001	0.000001	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.0176081	1263.7	0.000056	0.000056	без изменения	
5 КЦПСХ	-	09 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗЛ-8, сварка сталей 10 Ручная дуговая сварка сталей электроды УОНИ-13/45 11 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ЦЛ-17, сварка сталей 22 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45 сварка сталей	1	8	Пост электродуговой сварки и газ.резки на территории	1	6065	1	5	-	-	-	-	1469	724.5	1471.5	720.5	2.5	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0013841	-	0.000218	0.000218	без изменения
																							0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0001028	-	0.000016	0.000016	без изменения
																							0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0000287	-	0.000004	0.000004	без изменения
																							0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001235	-	0.000134	0.000134	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000368	-	0.000005	0.000005	без изменения
																							0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0025122	-	0.000339	0.000339	без изменения
																							0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0006665	-	0.000059	0.000059	без изменения
																							0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция гексафторалюминат)	1	0.0002494	-	0.000034	0.000034	без изменения
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.0001058	-	0.000014	0.000014	без изменения																							
5 КЦПСХ	-	14 Сверлильные станки обработка чугуных деталей	2	99	Слесарная мастерская (окно)	1	6146	1	2	-	-	-	-	1458	777.5	1459.5	774.5	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00044	-	0.000157	0.000157	без изменения	
6 ЦП	-	01 Отрезной станок обработка металлов	1	43	Вентиляционная труба (мастерская)	1	0476	1	14.9	0.25	5.23	0.256727	20	933.5	306.5	933.5	306.5	-	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.04178	174.6634	0.006625	0.006625	без изменения
		02 Настольно- сверлильный станок обработка резанием чугуна	1	37																			2930	Пыль абразивная	1	0.00042	1.75583	0.000136	0.000136	без изменения
		03 Точильно-шлифовальный станок абразивная заточка	1	90																										

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год				
1	2	3			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29	30
6 ЦП	-	04 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды МР-3, сварка сталей	1	91	Сварочный пост электродуговой сварки	1	6161	1	5	-	-	-	-	930	317	931.5	314.5	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0002537	-	0.000083	0.000083	без изменения		
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0000449	-	0.000015	0.000015	без изменения		
																						0342	Фтористые газобразные соединения/в пересчете на фтор	1	0.0000104	-	0.000003	0.000003	без изменения		
7 ЦМОВ КОСст	-	02 Транспортёры ленточные	2	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0059	1	14.5	0.5	11.7	2.29729	21	937	590	937	590	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002482	0.13	0.008274	0.008274	без изменения		
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004799	0.21	0.012782	0.012782	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0019449	0.85	0.056509	0.056509	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.008714	3.8	0.244199	0.244199	без изменения		
																						0405	Пентан	1	0.024492	10	0.739932	0.739932	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.040046	22.2	1.448249	1.448249	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000848	0.45	0.003027	0.003027	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001148	0.051	0.003364	0.003364	без изменения		
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000574	0.025	0.001615	0.001615	без изменения		
7 ЦМОВ КОСст	-	21 Решетки	11	72	Вентиляционная труба (здание решеток, резервный)	1	0312	1	14.8	0.57	5.8	1.48002	16	946	600.5	946	600.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0061557	3.4	0.001185	0.001185	без изменения		
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0099409	5.5	0.001946	0.001946	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0021965	1.3	0.000447	0.000447	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0551396	30.5	0.011027	0.011027	без изменения		
																						0405	Пентан	1	0.0163374	11	0.003865	0.003865	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0351551	20.31	0.00703	0.00703	без изменения		
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0006147	0.34	0.000122	0.000122	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000653	0.044	0.000016	0.000016	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001558	0.09	0.000032	0.000032	без изменения		
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0001085	0.061	0.000022	0.000022	без изменения		
7 ЦМОВ КОСст	-	01 Решетки	11	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0313	1	17.5	0.61	12	3.50696	16	953.5	615.5	953.5	615.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0016564	0.5	0.052236	0.052236	без изменения		
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.00053	0.16	0.016367	0.016367	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0055324	1.67	0.174469	0.174469	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0185517	5.6	0.581563	0.581563	без изменения		
																						0405	Пентан	1	0.0198768	6	0.588528	0.588528	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.1026968	31	3.203822	3.203822	без изменения		
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0010932	0.33	0.033779	0.033779	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0001524	0.046	0.004736	0.004736	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000265	0.008	0.000766	0.000766	без изменения		
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000663	0.02	0.001915	0.001915	без изменения		

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	03 Дизельгенератор	1	13	Дымовая труба дизель-генераторной установки	1	0345	1	2	0.05	43	0.08443	165	985	634	985	634	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0292978	556.7345	0.001376	0.001376	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0047609	90.4695	0.000224	0.000224	без изменения
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0017778	33.78283	0.000086	0.000086	без изменения
																						0330	Сера диоксид	1	0.0097778	185.8037	0.00045	0.00045	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.032	608.0833	0.0015	0.0015	без изменения
																						0703	Бенз(а)пирен	1	0.000000033	0.00062	0.000000016	0.000000016	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0003822	7.2628	0.000017	0.000017	без изменения
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0091467	173.8111	0.000429	0.000429	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	21 Решетки	11	72	Вентиляционная труба (здание решеток, резервный)	1	0351	1	16.4	0.57	6.35	1.620367	16	996.5	634	996.5	634	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0005329	0.12	0.000045	0.000045	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.044297	9.5	0.003741	0.003741	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0147497	9.6	0.003782	0.003782	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0737115	15.65	0.005426	0.005426	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0016014	0.35	0.000136	0.000136	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000722	0.047	0.000019	0.000019	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0004307	0.092	0.000037	0.000037	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000895	0.019	0.000007	0.000007	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	09 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка № 6)	1	0353	1	5	0.2	0.8	0.025133	20	1271.5	114	1271.5	114	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000024	0.11	0.000069	0.000069	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007627	35	0.022346	0.022346	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0000026	0.16	0.000103	0.000103	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0010497	61.07	0.040119	0.040119	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000099	0.63	0.000411	0.000411	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000002	0.013	0.000008	0.000008	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000014	0.09	0.000057	0.000057	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000009	0.06	0.000038	0.000038	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
7 ЦМОВ КОСст	-	10 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка № 7)	1	0354	1	5	0.2	0.8	0.025133	16	1313.5	29.5	1313.5	29.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000063	0.25	0.000185	0.000185	без изменения	
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0028285	110	0.082133	0.082133	без изменения	
																							0410	Метан	1	0.0000967	6.16	0.003637	0.003637	без изменения	
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000126	0.5	0.000362	0.000362	без изменения	
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000002	0.013	0.000009	0.000009	без изменения	
																							1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000019	0.122	0.000091	0.000091	без изменения	
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000014	0.09	0.000065	0.000065	без изменения	
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000009	0.06	0.000044	0.000044	без изменения	
7 ЦМОВ КОСст	-	02 Транспортёры ленточные	2	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0355	1	14.8	0.5	5.1	1.001383	20	949	594.5	949	594.5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002197	0.21	0.006091	0.006091	без изменения	
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0002088	0.21	0.005973	0.005973	без изменения	
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0013514	1.35	0.03884	0.03884	без изменения	
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0157117	15.7	0.456955	0.456955	без изменения	
																							0405	Пентан	1	0.0076776	8	0.468123	0.468123	без изменения	
																							0410	Метан	1	0.0161041	16.09	0.8766	0.8766	без изменения	
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0006806	0.068	0.001942	0.001942	без изменения	
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.000093	0.046	0.001324	0.001324	без изменения	
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000055	0.056	0.003374	0.003374	без изменения	
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000069	0.007	0.00038	0.00038	без изменения	
7 ЦМОВ КОСст	-	01 Решетки	11	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0356	1	14.9	0.4	1.2	0.150796	21	982.5	624.5	982.5	624.5	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000157	0.1	0.000861	0.000861	без изменения
																								0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000547	0.4	0.00159	0.00159	без изменения
																								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004914	3.28	0.014351	0.014351	без изменения
																								0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001291	0.86	0.007405	0.007405	без изменения
																								0405	Пентан	1	0.000755	5	0.040209	0.040209	без изменения
																								0410	Метан	1	0.0072647	48.2	0.33347	0.33347	без изменения
																								1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000015	0.052	0.000216	0.000216	без изменения
																								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000042	0.028	0.000232	0.000232	без изменения
																								1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000026	0.017	0.000146	0.000146	без изменения
																								1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.000001	0.007	0.000057	0.000057	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	21 Решетки	11	72	Вентиляционная труба (здание решеток, резервный)	1	0357	1	14.9	0.4	3.3	0.41469	16	988.5	627	988.5	627	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0711445	181.63	0.018432	0.018432	без изменения		
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000143	0.365	0.000037	0.000037	без изменения		
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.00047	1.2	0.000118	0.000118	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0038387	9.8	0.000985	0.000985	без изменения		
																						0405	Пентан	1	0.0037603	9.6	0.000971	0.000971	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0057188	14.6	0.001472	0.001472	без изменения		
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001371	0.35	0.000035	0.000035	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000184	0.047	0.000005	0.000005	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000137	0.035	0.000003	0.000003	без изменения		
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000024	0.0061	0.000001	0.000001	без изменения																								
7 ЦМОВ КОСст	-	23 Решетки	11	8688	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0495	1	3.5	0.56	4.38	1.094217	14	936	631.5	936	631.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000244	0.016	0.000499	0.000499	без изменения		
																						0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0013834	0.374	0.011003	0.011003	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004194	0.26	0.008366	0.008366	без изменения		
																						0405	Пентан	1	0.01464	9.6	0.311543	0.311543	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.025088	15.68	0.43297	0.43297	без изменения		
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0005688	0.35	0.011166	0.011166	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000716	0.047	0.00153	0.00153	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000352	0.022	0.000721	0.000721	без изменения		
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000093	0.0061	0.000199	0.000199	без изменения																								
7 ЦМОВ КОСст	-	06 Подводящий канал к горизонтальным песколовкам	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (песколовки)	1	0497	1	3.5	0.15	3	0.053014	16	996.5	583	996.5	583	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000114	0.22	0.00034	0.00034	без изменения		
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000876	1.6	0.002296	0.002296	без изменения		
																						0410	Метан	1	0.0011745	21.45	0.032235	0.032235	без изменения		
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000019	0.038	0.000058	0.000058	без изменения		
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000014	0.027	0.000041	0.000041	без изменения		
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000003	0.006	0.000009	0.000009	без изменения		
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000019	0.0362	0.000051	0.000051	без изменения		

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	23 Решетки	11	8688	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0498	1	3.1	0.45	12.92	2.067561	16	966.5	652.5	966.5	652.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.007293	3.4	3.329215	3.329215	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	94,70/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000518	0.25	0.014864	0.014864	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0027314	1.3	0.07534	0.07534	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0001606	0.067	0.003708	0.003708	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	98,02/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010882	0.52	0.031561	0.031561	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0405657	20.26	1.177137	1.177137	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000729	0.34	0.020566	0.020566	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	08 Центральная насосная станция перекачки сырого осадка	1	8688	Вентиляционная труба после ГОУ (центральная насосная станция перекачки сырого осадка)	1	0499	1	3.5	0.5	5	0.628319	18	1116.5	371	1116.5	371	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0020648	2.2	0.039948	0.039948	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 5000-2A11	100,00	93,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001036	0.12	0.002157	0.002157	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0010805	1.2	0.020896	0.020896	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.07338	30.9	0.507365	0.507365	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 5000-2A11	100,00	96,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0032245	3.2	0.058443	0.058443	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0619	63.1	1.098614	1.098614	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000373	0.038	0.000701	0.000701	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	23 Решетки	11	8688	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0501	1	3.5	0.56	9.43	2.3571	16	968.5	647.5	968.5	647.5	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	93,97/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000137	0.009	0.000604	0.000604	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0008392	0.213	0.014207	0.014207	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	95,93/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0017394	0.5	0.034821	0.034821	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.00854	5.6	0.387668	0.387668	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0482735	14.74	0.908328	0.908328	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000244	0.016	0.001068	0.001068	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000167	0.011	0.000743	0.000743	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	23 Решетки	11	8688	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0501	1	3.5	9.43	2.3571	16	968.5	647.5	968.5	647.5	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	95,43/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000197	0.006	0.000371	0.000371	без изменения	
																		-	-	-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000021	0.006	0.000418	0.000418	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	14 Канал первичных отстойников Д40	8	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (первичные отстойники)	1	0505	1	3.1	0.15	1.6	0.028274	16	1285	73.5	1285	73.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000061	0.1	0.000084	0.000084	без изменения
																			NEUTRALOX 300	100,00	99,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000034	0.11	0.000449	0.000449	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0006715	20.58	0.016703	0.016703	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000003	0.011	0.000009	0.000009	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000002	0.005	0.000004	0.000004	без изменения
-	-	-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000002	0.006	0.000005	0.000005	без изменения																			
7 ЦМОВ КОСст	-	30 Приемно-распределительная камера № 1	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (приемно-распределит. камера №1)	1	0511	1	3.1	0.25	4	0.19635	21	791	628.5	791	628.5	-	ДС 500Х	100,00	95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005231	2.67	0.010752	0.010752	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.1783226	1069	4.20873	4.20873	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000037	0.019	0.000098	0.000098	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	11 Первичные отстойники	8	8760	Вентиляционная вытяжка после ГОУ, (первичные отстойники 1 гр.)	1	0512	1	3.5	0.56	8.25	2.06167	23	1083	447	1083	447	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.3507762	133.63	7.623596	7.623596	без изменения
																			-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0115738	4.41	0.226962	0.226962	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0056385	2.15	0.12512	0.12512	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.1212036	39.1	2.193966	2.193966	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	93,90/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0220861	11.98	0.694582	0.694582	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	1.2559313	478.45	27.695187	27.695187	без изменения
-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000664	0.025	0.001397	0.001397	без изменения																			
7 ЦМОВ КОСст	-	11 Первичные отстойники	8	8760	Вентиляционная вытяжка после ГОУ, (первичные отстойники 2 гр.)	1	0513	1	3.5	0.56	8.01	2.002765	23	1094.5	463	1094.5	463	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.3773664	148	8.253769	8.253769	без изменения
																			-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0103783	6.19	0.32729	0.32729	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.005045	1.98	0.110804	0.110804	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.1092368	36.72	1.822613	1.822613	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	94,30/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0286816	16	0.904503	0.904503	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	1.185546	464.9	26.171165	26.171165	без изменения
-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000204	0.008	0.000452	0.000452	без изменения																			
7 ЦМОВ КОСст	-	25 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №1)	1	0514	1	3.5	0.2	0.5	0.015708	20	1060	495.5	1060	495.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000017	0.11	0.000049	0.000049	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005197	33.1	0.015047	0.015047	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0008274	52.7	0.022999	0.022999	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; феноловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000088	0.56	0.000254	0.000254	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000014	0.088	0.00004	0.00004	без изменения
-	-	-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000011	0.07	0.00003	0.00003	без изменения																			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
7 ЦМОВ КОСст	-	26 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №2)	1	0515	1	3.5	0.2	0.5	0.015708	20	1105	414.5	1105	414.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000022	0.14	0.00006	0.00006	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005354	34.1	0.01554	0.01554	без изменения
																							0410	Метан	1	0.000931	59.3	0.025524	0.025524	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000104	0.66	0.000291	0.000291	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000014	0.089	0.000039	0.000039	без изменения
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000012	0.074	0.000033	0.000033	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	27 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №3)	1	0516	1	3.5	0.2	0.5	0.015708	20	1149.5	324.5	1149.5	324.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000034	0.22	0.000096	0.000096	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0006453	41.1	0.018831	0.018831	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0008557	54.5	0.023184	0.023184	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000066	0.42	0.000192	0.000192	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000012	0.079	0.000036	0.000036	без изменения
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.000001	0.066	0.000029	0.000029	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	28 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №4)	1	0517	1	3.5	0.2	0.5	0.015708	20	1185.5	253	1185.5	253	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000038	0.24	0.000106	0.000106	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007285	46.4	0.02137	0.02137	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0008525	54.3	0.024416	0.024416	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000069	0.44	0.000198	0.000198	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000013	0.084	0.000038	0.000038	без изменения
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000011	0.067	0.000031	0.000031	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	29 Пробоотборное устройство для отбора осадка первичных отстойников	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №5)	1	0518	1	3.5	0.2	0.5	0.015708	20	1222.5	181	1222.5	181	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000027	0.17	0.000077	0.000077	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0006641	42.3	0.019431	0.019431	без изменения
																							0410	Метан	1	0.000829	52.8	0.023895	0.023895	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000066	0.42	0.000189	0.000189	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000013	0.082	0.000037	0.000037	без изменения
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000011	0.067	0.000031	0.000031	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	04 Вертикальные песколовки	8	8760	Песколовки	1	6015	1	2	-	-	-	-	1024.5	586.5	1037	564.5	50	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000055	-	0.000141	0.000141	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0005485	-	0.003254	0.003254	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000045	-	0.000141	0.000141	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010921	-	0.037764	0.037764	без изменения
																						0410	Метан	1	0.000194	-	0.00462	0.00462	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0004163	-	0.006328	0.006328	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000335	-	0.000301	0.000301	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000391	-	0.001286	0.001286	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000301	-	0.001004	0.001004	без изменения																						
7 ЦМОВ КОСст	-	12 Первичные отстойники	12	8760	Первичные отстойники	1	6018	1	2	-	-	-	-	1135.5	364	1247.5	150	77.4	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000838	-	0.002505	0.002505	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.006996	-	0.195018	0.195018	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.00011	-	0.00322	0.00322	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0031436	-	0.089458	0.089458	без изменения
																						0410	Метан	1	0.1019049	-	0.019681	0.019681	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001519	-	0.00322	0.00322	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0009588	-	0.029342	0.029342	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000278	-	0.000895	0.000895	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000272	-	0.000823	0.000823	без изменения																						
7 ЦМОВ КОСст	-	32 Первичные отстойники	8	8760	Первичные отстойники	1	6019	1	2	-	-	-	-	1247.5	150	1325.5	-2	77.4	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.005187	-	0.037792	0.037792	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000788	-	0.00252	0.00252	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004777	-	0.010498	0.010498	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0203638	-	0.539582	0.539582	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0003276	-	0.00126	0.00126	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0007091	-	0.024145	0.024145	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000018	-	0.000063	0.000063	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000024	-	0.000063	0.000063	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ЦМОВ КОСст	-	07 Азрируемые песколовки	2	8760	Песколовки	1	6021	1	2	-	-	-	-	966	537.5	976.5	518	11.6	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000051	-	0.000162	0.000162	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0009894	-	0.037249	0.037249	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000056	-	0.00014	0.00014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005074	-	0.018139	0.018139	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0034304	-	0.103217	0.103217	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0001161	-	0.001436	0.001436	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000161	-	0.000464	0.000464	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000026	-	0.000095	0.000095	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилдигидросульфид; этилтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000009	-	0.000025	0.000025	без изменения																						
7 ЦМОВ КОСст	-	15 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей 16 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей 17 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей	1	214	Пост электродуговой сварки и газовой резки	1	6024	1	5	-	-	-	-	1027.5	539	1029.5	537.5	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0012114	-	0.000606	0.000606	без изменения
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0001044	-	0.000052	0.000052	без изменения
																						0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003399	-	0.00017	0.00017	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000552	-	0.000028	0.000028	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0037683	-	0.001886	0.001886	без изменения
																						0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0002124	-	0.000106	0.000106	без изменения
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.0003741	-	0.000187	0.000187	без изменения
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.0001587	-	0.000079	0.000079	без изменения
7 ЦМОВ КОСст	-	18 Песковые площадки	5	72	Песковые площадки	1	6039	1	2	-	-	-	-	1255.5	905.5	1556.5	882	89	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0671321	-	0.879965	0.879965	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0107126	-	0.272154	0.272154	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.1521184	-	2.11373	2.11373	без изменения
																						0410	Метан	1	3.6779804	-	8.25534	8.25534	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.008213	-	0.163292	0.163292	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0310664	-	0.154221	0.154221	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
7 ЦМОВ КОСст	-	19 Работа спецтехники	2	360	Песковые площадки	1	6103	1	2	-	-	-	-	1256	907.5	1557	881	70	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0013527	-	0.00169	0.00169	без изменения
		20 Работа автотранспорта/грузовые (свыше 16т., иностр.)	5	144																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002066	-	0.000268	0.000268	без изменения
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1																			0.0002761	-	0.000285	0.000285	без изменения			
		0330	Сера диоксид	1																			0.0001779	-	0.000189	0.000189	без изменения			
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1																			0.0011527	-	0.001219	0.001219	без изменения			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1																			0.0003515	-	0.000393	0.000393	без изменения			
7 ЦМОВ КОСст	-	24 Приемно-распределительная камера № 2	1	8760	Приемно-распределительная камера № 2	1	6110	1	2	-	-	-	-	962.5	647.5	944	635	17.4	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000018	-	0.000055	0.000055	без изменения
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000917	-	0.003068	0.003068	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000024	-	0.000039	0.000039	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004055	-	0.004138	0.004138	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0019876	-	0.059534	0.059534	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001658	-	0.004055	0.004055	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000029	-	0.000044	0.000044	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000026	-	0.000061	0.000061	без изменения
1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; этилоловый спирт; тиозанол)	1	0.0000019	-	0.000043	0.000043	без изменения																							
7 ЦМОВ КОСст	-	31 Камера	1	8760	Сборная камера	1	6173	1	2	-	-	-	-	1017	688.5	1024	676	19.1	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000117	-	0.000307	0.000307	без изменения
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000205	-	0.000614	0.000614	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000003	-	0.000001	0.000001	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000205	-	0.000512	0.000512	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000061	-	0.000215	0.000215	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000146	-	0.00041	0.00041	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000023	-	0.000001	0.000001	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; этилоловый спирт; тиозанол)	1	0.0000009	-	0.000001	0.000001	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	05 Контейнер с отбросами	1	8760	Вентиляционная труба (участок резервуаров сырого осадка и активного ила)	1	0262	1	13.8	0.4	7.1	0.892212	20	1017.5	979	1017.5	979	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000103	0.12	0.002884	0.002884	без изменения	
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0616206	68.56	1.798432	1.798432	без изменения	
																						0405	Пентан	1	0.056196	63	1.656761	1.656761	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.2879345	342.2	8.745397	8.745397	без изменения	
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0001739	0.195	0.005174	0.005174	без изменения	
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0011593	1.31	0.032508	0.032508	без изменения	
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001739	0.195	0.005104	0.005104	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
9 ЦМОВ НКОС-1	-	13 Гидроциклоны	8	8760	Вентиляционная труба (узел обработки осадка песколовок)	1	0265	1	12.8	0.5	7	1.374447	20	990.5	963	990.5	963	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0003506	0.26	0.010096	0.010096	без изменения
		14 Классификаторы	3	8760																			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.201907	16.31	0.643751	0.643751	без изменения
		15 Грохоты	2	8760																			0405	Пентан	1	0.004122	3	0.118465	0.118465	без изменения
		16 Чан контактный	1	8760																			0410	Метан	1	0.0136276	10.66	0.404936	0.404936	без изменения
																							1051	Пропан-2-ол (Изопропанол; диметилкарбиол; вторичный пропиловый спирт)	1	0.0000783	0.057	0.002275	0.002275	без изменения
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0004396	0.32	0.012762	0.012762	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001154	0.084	0.00338	0.00338	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0299	1	8.4	0.4	0.6	0.075398	29	1071	942.5	1071	942.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000802	1.06	0.002334	0.002334	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0002016	2.67	0.005807	0.005807	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0072195	95.8	0.211077	0.211077	без изменения
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000241	0.32	0.000691	0.000691	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000196	0.26	0.000567	0.000567	без изменения
																							1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000022	0.029	0.000065	0.000065	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000452	0.6	0.001141	0.001141	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0300	1	8.5	0.4	0.6	0.075398	20	1069.5	942	1069.5	942	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001846	2.45	0.005406	0.005406	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005558	7.37	0.01604	0.01604	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0120727	160.2	0.350197	0.350197	без изменения
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000641	0.85	0.001876	0.001876	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000362	0.48	0.001048	0.001048	без изменения
																							1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.000003	0.04	0.000083	0.000083	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000693	0.92	0.002023	0.002023	без изменения
			1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000256	0.34	0.000747	0.000747	без изменения																				

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9 ЦМОВ НКOC-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0301	1	8.3	0.4	0.6	0.075398	26	1078	950	1078	950	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000818	1.08	0.002329	0.002329	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0002088	2.77	0.00597	0.00597	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0072496	96.2	0.207981	0.207981	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000384	0.51	0.001101	0.001101	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000271	0.36	0.00076	0.00076	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000022	0.029	0.000062	0.000062	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000347	0.46	0.000992	0.000992	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000158	0.21	0.000441	0.000441	без изменения
9 ЦМОВ НКOC-1	-	19 Ленточные сгустители "А" и "В"	2	72	Вентиляционная труба, резервный (участок ленточных сгустителей "А" и "В")	1	0302	1	13.7	0.4	1.8	0.226195	20	1011	969.5	1011	969.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000494	0.12	0.000007	0.000007	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0009028	2.1	0.000036	0.000036	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000962	0.22	0.000012	0.000012	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.005385	12.6	0.000232	0.000232	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0001018	0.45	0.000008	0.000008	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0723111	167.85	0.002957	0.002957	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000646	1.5	0.000026	0.000026	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000009	0.004	0.000000074	0.000000074	без изменения
9 ЦМОВ НКOC-1	-	19 Ленточные сгустители "А" и "В"	2	72	Вентиляционная труба, резервный (участок ленточных сгустителей "А" и "В")	1	0303	1	13.7	0.4	1.8	0.226195	20	1012.5	967.5	1012.5	967.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000494	0.12	0.000006	0.000006	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0009028	2.1	0.000035	0.000035	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000962	0.22	0.000012	0.000012	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.005385	12.6	0.000229	0.000229	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.000104	0.45	0.000008	0.000008	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0723111	167.85	0.002916	0.002916	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000009	1.5	0.000026	0.000026	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000007	0.004	7.28E-08	7.28E-08	без изменения
9 ЦМОВ НКOC-1	-	20 Решетки "Ротоскрин"	3	72	Вентиляционная труба, резервный (узел процеживания сырого осадка)	1	0304	1	13.7	0.25	14.26	0.69979	20	1014.5	977.5	1014.5	977.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000494	0.12	0.00002	0.00002	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000231	0.33	0.000002	0.000002	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000962	0.22	0.000037	0.000037	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001204	0.172	0.00001	0.00001	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0005598	0.8	0.000043	0.000043	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0723111	167.85	0.000826	0.000826	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000021	0.03	0.000002	0.000002	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0006462	1.5	0.000242	0.000242	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000414	0.096	0.000016	0.000016	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9 ЦМОВ НКОС-1	-	21 Резервуар сырого осадка	1	72	Вентиляционная труба, резервный (участок резервуаров сырого осадка и активного ила)	1	0307	1	13.3	0.25	7.3	0.3583	20	1011.5	973.5	1011.5	973.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000962	0.12	0.000025	0.000025	без изменения
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1																		0.0000628	0.188	0.000005	0.000005	без изменения			
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1																		0.0000962	0.22	0.000006	0.000006	без изменения			
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1																		0.005385	12.6	0.001307	0.001307	без изменения			
		0405	Пентан	1																		0.0463974	139	0.003999	0.003999	без изменения			
		0410	Метан	1																		0.0723111	167.85	0.013334	0.013334	без изменения			
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1																		0.0006462	0.67	0.000019	0.000019	без изменения			
		1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1																		0.0006462	1.5	0.000004	0.000004	без изменения			
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000414	0.096	0.000001	0.000001	без изменения																						
9 ЦМОВ НКОС-1	-	11 Решетки "Ротоскрин"	3	8760	Вентиляционная труба (узел процеживания сырого осадка)	1	0308	1	10.9	0.4	0.76	0.095426	22	1002.5	978	1002.5	978	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001626	0.7	0.004623	0.004623	без изменения
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1																		0.0002624	2.75	0.007408	0.007408	без изменения			
		0405	Пентан	1																		0.000057	0.6	0.001645	0.001645	без изменения			
		0410	Метан	1																		0.0119508	125.3	0.348116	0.348116	без изменения			
		1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1																		0.0000401	0.42	0.001161	0.001161	без изменения			
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1																		0.0000258	0.27	0.000738	0.000738	без изменения			
		1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1																		0.0000016	0.017	0.000047	0.000047	без изменения			
		1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1																		0.0000033	0.035	0.000097	0.000097	без изменения			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	11 Решетки "Ротоскрин"	3	8760	Вентиляционная труба (узел процеживания сырого осадка)	1	0309	1	10.9	0.4	0.6	0.075398	22	1010.5	984	1010.5	984	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001683	1.77	0.003807	0.003807	без изменения
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1																		0.0000527	0.56	0.001552	0.001552	без изменения			
		0410	Метан	1																		0.0051122	53.6	0.116623	0.116623	без изменения			
		1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1																		0.000401	0.42	0.000918	0.000918	без изменения			
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1																		0.0000238	0.25	0.000701	0.000701	без изменения			
		1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1																		0.0000005	0.006	0.000015	0.000015	без изменения			
		1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1																		0.0000019	0.02	0.000051	0.000051	без изменения			
		9 ЦМОВ НКОС-1	-	17 Дизельгенератор																		1	7	Дымовая труба дизель-генераторной установки	1	0343	1	2	0.1
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			1	0.0223167	74.32136	0.000559	0.000559	без изменения																				
0328	Углерод (Пигмент черный)			1	0.0116667	38.85364	0.0003	0.0003	без изменения																				
0330	Сера диоксид			1	0.0183333	61.05544	0.00045	0.00045	без изменения																				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)			1	0.12	399.6363	0.003	0.003	без изменения																				
0703	Бенз(а)пирен			1	0.0000002	0.00067	0.0000000055	0.0000000055	без изменения																				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)			1	0.0025	8.32576	0.00006	0.00006	без изменения																				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			1	0.06	199.8182	0.0015	0.0015	без изменения																				

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9 ЦМОВ НКОС-1	-	18 Первичные отстойники	4	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (первичные отстойники)	1	0363	1	4.5	0.5	2.7	0.530144	14	1169	1020.5	1169	1020.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0100362	19.90192	0.316502	0.316502	без изменения
																			-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000783	0.15527	0.002469	0.002469	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004982	0.98794	0.015711	0.015711	без изменения
																			NEUTRALOX 4000	100,00	87,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0042743	8.47599	0.1039	0.1039	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.006092	11.5	0.180234	0.180234	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	1.770526	2422.65	33.563909	33.563909	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000024	0.038	0.000594	0.000594	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000143	0.027	0.000408	0.000408	без изменения
																			-	-	-	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0003604	0.68	0.010708	0.010708	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000035	0.006	0.000085	0.000085	без изменения
-	-	-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000207	0.032	0.000504	0.000504	без изменения																			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0379	1	8.5	0.25	0.6	0.029452	13	1042	919.5	1042	919.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000086	0.29	0.000248	0.000248	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000457	1.55	0.001368	0.001368	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0000203	0.7	0.000561	0.000561	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0009588	32.57	0.021355	0.021355	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000047	0.12	0.000139	0.000139	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000003	0.16	0.00001	0.00001	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000039	0.136	0.00012	0.00012	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000001	0.005	0.000004	0.000004	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000015	0.045	0.00004	0.00004	без изменения																						
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба (здание решеток)	1	0380	1	8.5	0.25	0.6	0.029452	13	1032	910.5	1032	910.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000008	0.028	0.000025	0.000025	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000048	1.63	0.001445	0.001445	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0000186	0.64	0.000567	0.000567	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0006147	20.9	0.016094	0.016094	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000026	0.088	0.000077	0.000077	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000005	0.016	0.000014	0.000014	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000005	0.018	0.000015	0.000015	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000007	0.024	0.000021	0.000021	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	02 Насосы	9	8760	Вентиляционная труба (здание решеток. Насосная)	1	0382	1	2	0.2	1.7	0.053407	14	1027.5	950	1027.5	950	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000107	0.2	0.00031	0.00031	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	02 Насосы	9	8760	Вентиляционная труба (здание решеток. Насосная)	1	0383	1	2	0.2	3	0.094248	14	1029	947	1029	947	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000305	0.081	0.000228	0.000228	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9 ЦМОВ НКОС-1	-	21 Резервуар сырого осадка	1	72	Вентиляционная труба, резервный (узел процеживания сырого осадка и активного ила)	1	0384	1	13.3	0.25	6.8	0.333794	20	1010.5	972.5	1010.5	972.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000962	0.22	0.000017	0.000017	без изменения
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1																		0.0000628	0.188	0.001841	0.001841	без изменения			
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1																		0.0000962	0.22	0.000017	0.000017	без изменения			
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1																		0.0197274	59.13	0.568472	0.568472	без изменения			
		0405	Пентан	1																		0.047065	141	1.374712	1.374712	без изменения			
		0410	Метан	1																		0.0723111	167.85	1.570784	1.570784	без изменения			
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1																		0.0002366	0.7	0.006833	0.006833	без изменения			
		1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1																		0.0001935	0.58	0.000044	0.000044	без изменения			
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1																		0.00002	0.06	0.000523	0.000523	без изменения			
		1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1																		0.0006462	1.5	0.014058	0.014058	без изменения			
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000414	0.096	0.000938	0.000938	без изменения																						
9 ЦМОВ НКОС-1	-	20 Решетки "Ротоскрин"	3	72	Вентиляционная труба, резервный (узел процеживания сырого осадка)	1	0385	1	13.7	0.3	9.9	0.69979	20	1019.5	977.5	1019.5	977.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000962	0.22	0.000037	0.000037	без изменения
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1																		0.0000252	0.036	0.000727	0.000727	без изменения			
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1																		0.0000962	0.22	0.000037	0.000037	без изменения			
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1																		0.0001211	0.173	0.003543	0.003543	без изменения			
		0405	Пентан	1																		0.0006298	0.9	0.01782	0.01782	без изменения			
		0410	Метан	1																		0.0723111	167.85	3.293102	3.293102	без изменения			
		1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1																		0.0000217	0.031	0.000624	0.000624	без изменения			
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1																		0.000021	0.03	0.000583	0.000583	без изменения			
		1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1																		0.0000003	0.0005	0.00001	0.00001	без изменения			
		1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1																		0.0000414	0.096	0.000016	0.000016	без изменения			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	06 Насосы	10	8760	Вентиляционная труба (здание обработки осадка и активного ила. Насосная)	1	0387	1	12.9	0.4	3.2	0.402124	16	993.5	980	993.5	980	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.000189	0.47	0.005591	0.005591	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	13 Гидроциклоны	8	8760	Вентиляционная труба (узел обработки осадка песколовок)	1	0388	1	12.8	0.5	15	2.945243	20	993.5	960	993.5	960	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0003386	0.115	0.009952	0.009952	без изменения			
		14 Классификаторы	3	8760																		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0382704	14	1.159652	1.159652	без изменения			
		15 Грохоты	2	8760																		0410	Метан	1	0.058404	22.11	1.836404	1.836404	без изменения			
		16 Чан контактный	1	8760																		1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0004592	0.156	0.01344	0.01344	без изменения			
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000736	0.026	0.002192	0.002192	без изменения			
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0003974	0.135	0.011654	0.011654	без изменения			
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001884	0.065	0.005567	0.005567	без изменения			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	04 Резервуар сырого осадка	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №2)	1	0479	1	8	0.4	1.5	0.188496	16	1157	1021	1157	1021	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000301	0.16	0.000859	0.000859	без изменения			
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000082	0.04	0.000187	0.000187	без изменения			
																						0410	Метан	1	0.0006613	3.51	0.016172	0.016172	без изменения			
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000064	0.005	0.000028	0.000028	без изменения			
																						1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиозтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000032	0.0025	0.000014	0.000014	без изменения			
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0482	1	3.5	0.56	6.2	1.55	15	1064.5	913.5	1064.5	913.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0037956	2.45	0.118714	0.118714	без изменения			
																									0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0018716	0.491	0.041428	0.041428	без изменения
																						ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	98,62/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007441	0.43	0.010201	0.010201	без изменения
																									0410	Метан	1	0.277605	17.91	0.412979	0.412979	без изменения
																									1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.00002	0.017	0.00039	0.00039	без изменения
																									1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000415	0.024	0.000566	0.000566	без изменения
																						ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	84,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000946	0.063	0.002959	0.002959	без изменения
			1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиозтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000589	0.038	0.001842	0.001842	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0483	1	3.5	0.56	3.88	0.970163	14	1025	885.2	1025	885.2	-	ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	91,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0035214	2.2	0.104989	0.104989	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001107	0.12	0.003367	0.003367	без изменения
																			-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.002518	0.716	0.019702	0.019702	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0015727	0.98	0.042965	0.042965	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.028976	18.114	0.027902	0.027902	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000228	0.015	0.000433	0.000433	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000274	0.018	0.0005	0.0005	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	91,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000656	0.041	0.002052	0.002052	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	07 Резервуар сырого осадка 08 Резервуар активного ила 09 Участок ленточных ступителей "А" и "В" 10 Ленточные ступители "А" и "В"	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (участок резервуаров сырого осадка и активного ила)	1	0490	1	3.5	0.56	5.41	1.351867	20	1035.5	979	1035.5	979	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	1	0.0002486	0.12	0.004596	0.004596	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	94,92/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001263	1.2	0.044649	0.044649	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004616	0.22	0.008536	0.008536	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007005	0.34	0.023679	0.023679	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.3015375	142.23	5.523701	5.523701	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000531	0.025	0.000972	0.000972	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.000034	0.016	0.000604	0.000604	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	92,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0002274	0.108	0.007179	0.007179	без изменения
9 ЦМОВ НКОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0491	1	3.5	0.56	2.67	0.667981	13	1102	946	1102	946	-	ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	90,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001322	0.12	0.00226	0.00226	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0006624	0.22	0.004254	0.004254	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007863	0.54	0.010635	0.010635	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.019845	17.72	0.315293	0.315293	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000183	0.012	0.000233	0.000233	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000138	0.021	0.000419	0.000419	без изменения
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	92,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000138	0.012	0.000226	0.000226	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
9 ЦМОВ НККОС-1	-	23 Приемно-распределительная камера № 2	1	8760	Приемно-распределительная камера № 2	1	0519	1	4	0.25	3.6	0.176715	19	1078	880	1078	880	-	Pure Air ДС 500X	100,00	91,20/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004089	2.3	0.010317	0.010317	без изменения			
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.1461516	822	4.609037	4.609037	без изменения			
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000052	0.029	0.000163	0.000163	без изменения			
9 ЦМОВ НККОС-1	-	23 Приемно-распределительная камера № 2	1	8760	Приемно-распределительная камера № 2	1	0520	1	4	0.25	3.6	0.176715	20	1091	898.5	1091	898.5	-	Pure Air ДС 500X	100,00	94,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.00043	2.25	0.009346	0.009346	без изменения			
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.162338	827.2	3.651501	3.651501	без изменения			
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000054	0.028	0.000125	0.000125	без изменения			
9 ЦМОВ НККОС-1	-	01 Решетки	8	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (здание решеток)	1	0525	1	3.5	0.56	11.7	2.925	23	1058	917	1058	917	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004106	0.14	0.01106	0.01106	без изменения			
																			ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	93,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0073518	2.51	0.201628	0.201628	без изменения			
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.036138	12.68	0.833738	0.833738	без изменения			
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000585	0.02	0.001446	0.001446	без изменения			
9 ЦМОВ НККОС-1	-	24 Приемно-распределительная камера № 11	1	8760	Приемно-распределительная камера № 11	1	6136	1	5.76	-	-	-	-	1417.5	1131.5	1436	1111.5	12.7	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000368	0	0.000173	0.000173	без изменения		
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000002	0	0.000064	0.000064	без изменения		
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.001411	0	0.019923	0.019923	без изменения		
																							0410	Метан	1	0.0012719	0	0.00917	0.00917	без изменения		
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; феилгидроксид; феилловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0199228	0	0.004107	0.004107	без изменения		
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000102	0	0.000256	0.000256	без изменения		
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000017	0	0.000044	0.000044	без изменения		
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000143	0	0.000488	0.000488	без изменения		
10 ЦМОВ НККОС-2	-	01 Резервуар сырого осадка	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция сырого осадка №4)	1	0486	1	8	0.65	1.5	0.497746	20	925.5	846	925.5	846	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000219	0.012	0.000161	0.000161	без изменения			
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000383	0.021	0.000303	0.000303	без изменения			
																						0410	Метан	1	0.0004589	2.6	0.014472	0.014472	без изменения			
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000011	0.0006	0.000008	0.000008	без изменения			
																						1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000007	0.0004	0.000005	0.000005	без изменения			
10 ЦМОВ НККОС-2	-	02 Первичные отстойники	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (первичные отстойники)	1	0524	1	3.5	0.56	13.8	3.45	23	912.5	834	912.5	834	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.5645715	163.64	16.132499	16.132499	без изменения			
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0741191	22.13	2.118287	2.118287	без изменения			
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.00157	0.47	0.045155	0.045155	без изменения			
																						0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.1522115	44.12	4.39211	4.39211	без изменения			
																						ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	98,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.01924	5.74	0.56093	0.56093	без изменения
																						-	-	-	0410	Метан	1	5.28195	1531	135.867412	135.867412	без изменения
																						-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001139	0.034	0.003211	0.003211	без изменения
																						-	-	-	1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0008625	0.25	0.019066	0.019066	без изменения
11 КНС "Северное Курьяново"	-	02 Насосы	6	8760	Вентиляционная труба (насосная)	1	0231	1	7	0.4	13.3	1.671327	20	1229.5	898	1229.5	898	0	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0002006	0.12	0.000167	0.000167	без изменения			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11 КНС "Северное Курьяново"	-	02 Насосы	6	8760	Вентиляционная труба (насосная)	1	0232	1	7	0.4	13.3	1.671327	20	1219	886	1219	886	0	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0002006	0.12	0.005549	0.005549	без изменения
11 КНС "Северное Курьяново"	-	01 Решетки	3	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (решетки)	1	0502	1	3.5	0.5	4.4	0.863938	16	1225.5	930	1225.5	930	-	-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0054043	1.33	0.030884	0.030884	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	99,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003564	0.32	0.003478	0.003478	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.058014	52.74	0.536476	0.536476	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000219	0.038	0.000417	0.000417	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.0004511	0.404	0.004411	0.004411	без изменения
11 КНС "Северное Курьяново"	-	01 Решетки	3	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (решетки)	1	0503	1	3.5	0.5	6	1.178097	16	1243.5	946	1243.5	946	-	-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0054043	1.33	0.042115	0.042115	без изменения
																			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	99,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005086	0.34	0.009701	0.009701	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.094395	62.93	1.615429	1.615429	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000057	0.038	0.001107	0.001107	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.000606	0.404	0.011711	0.011711	без изменения
12 ЦБООВ КОСст	-	13 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗС-12, сварка сталей	1	71	Вентиляционная труба (пост электродугтовой сварки и газовой резки)	1	0319	1	2	0.2	9.9	0.311018	15	895.5	457	895.5	457	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0014453	4.90233	0.001531	0.001531	без изменения
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0001606	0.54474	0.00016	0.00016	без изменения
																						0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0000378	0.12821	0.000053	0.000053	без изменения
																						0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001133	0.3843	0.000092	0.000092	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000184	0.06241	0.000015	0.000015	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0012561	4.26058	0.001017	0.001017	без изменения
																						0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/; - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/; - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0001086	0.36836	0.000085	0.000085	без изменения
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.0002607	0.88427	0.000291	0.000291	без изменения
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.0000529	0.17943	0.000043	0.000043	без изменения
12 ЦБООВ КОСст	-	09 Воздуходувки	10	8760	Вентиляционная труба (главное машинное здание)	1	0374	1	9.9	0.8	0.71	0.356885	15	967	243.5	967	243.5	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000357	0.10564	0.000000063	0.000000063	без изменения	
12 ЦБООВ КОСст	-	09 Воздуходувки	10	8760	Вентиляционная труба (главное машинное здание)	1	0375	1	9.8	0.8	0.71	0.356885	15	971	236	971	236	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000357	0.10564	0.000000063	0.000000063	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
12 ЦБООВ КОСст	-	09 Воздуходувки	10	8760	Вентиляционная труба (главное машинное здание)	1	0376	1	9.7	0.8	0.71	0.356885	15	975.5	227	975.5	227	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000368	0.10885	0.0000000065	0.0000000065	без изменения			
12 ЦБООВ КОСст	-	04 Распределительная камера	1	8760	Вентиляционная труба (распределительный пункт 4-х единиц)	1	0377	1	9.5	0.2	3.5	0.109956	15	825.5	0.5	825.5	0.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000392	0.36	0.001118	0.001118	без изменения			
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010095	10.7	0.03116	0.03116	без изменения			
																						0410	Метан	1	0.1126475	1038	3.381199	3.381199	без изменения			
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000247	0.085	0.000276	0.000276	без изменения			
																						1051	Пропан-2-ол (Изопропанол; диметилкарбинол; вторичный пропиловый спирт)	1	0.0000232	0.08	0.000253	0.000253	без изменения			
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000456	0.415	0.001338	0.001338	без изменения			
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000067	0.023	0.000072	0.000072	без изменения			
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000019	0.018	0.000056	0.000056	без изменения			
12 ЦБООВ КОСст	-	08 Илоуплотнители, D20	2	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (группа из 4-х единиц, илоуплотнители)	1	0507	1	4.4	0.56	11.94	2.984513	19	822.5	2.5	822.5	2.5	-	-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0008287	0.301	0.024903	0.024903	без изменения			
																						ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	92,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003109	0.12	0.009805	0.009805	без изменения
																						-	-	-	0410	Метан	1	3.43368	1028.48	81.838345	81.838345	без изменения
12 ЦБООВ КОСст	-	05 Насосы	1	8760	Вентиляционная труба (насосная станция 4-х ед.)	1	0509	1	9.8	0.8	2.9	1.457699	20	797	52.5	797	52.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000432	0.028	0.001156	0.001156	без изменения			
12 ЦБООВ КОСст	-	01 Канал осветленной воды	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (канал осветленной воды)	1	0510	1	4.4	0.56	12.9	3.225	23	1288.5	-40.5	1288.5	-40.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004618	0.14	0.009355	0.009355	без изменения			
																						-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0938758	42.19	2.960467	2.960467	без изменения
																						ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000053	0.34	0.024466	0.024466	без изменения
																						-	-	-	0410	Метан	1	0.921123	292.42	16.93887	16.93887	без изменения
																						ВЕНТИЛИТ 10000-2a11	100,00	82,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000258	0.008	0.000504	0.000504	без изменения
12 ЦБООВ КОСст	-	07 Илоуплотнители, D40	2	8760	Илоуплотнители	1	6050	1	2	-	-	-	-	785	393	848	425	22	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000575	-	0.012032	0.012032	без изменения			
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0017137	-	0.058441	0.058441	без изменения			
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008373	-	0.028648	0.028648	без изменения			
																						0410	Метан	1	0.1245358	-	1.365537	1.365537	без изменения			
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000067	-	0.001719	0.001719	без изменения			
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000921	-	0.001719	0.001719	без изменения			
12 ЦБООВ КОСст	-	06 Аэротенки	17	8760	Аэротенки	1	6052	1	2	-	-	-	-	948.5	467	1231.5	-85	133	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0185373	-	1.097764	1.097764	без изменения			
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.2670287	-	7.599904	7.599904	без изменения			
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0096119	-	0.591104	0.591104	без изменения			
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0178508	-	0.928877	0.928877	без изменения			
																						0410	Метан	1	3.3985087	-	165.086794	165.086794	без изменения			
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0501194	-	0.633325	0.633325	без изменения			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
12 ЦБООВ КОСст	-	02 Вторичные отстойники	36	8760	Вторичные отстойники	1	6053	1	2	-	-	-	-	804.5	387	1021	-33.5	108	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0292259	-	0.421573	0.421573	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000096	-	0.001054	0.001054	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0033583	-	0.036888	0.036888	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0028785	-	0.094854	0.094854	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0148724	-	0.105393	0.105393	без изменения
12 ЦБООВ КОСст	-	03 Вторичные отстойники	6	8760	Вторичные отстойники	1	6054	1	2	-	-	-	-	1030	-31.5	1092.5	-151.5	88	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0071576	-	0.150535	0.150535	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002037	-	0.005474	0.005474	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008272	-	0.008211	0.008211	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0004888	-	0.002737	0.002737	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0008557	-	0.004106	0.004106	без изменения
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0047254	-	0.079373	0.079373	без изменения																						
12 ЦБООВ КОСст	-	10 Сверлильный станок обработка чугунных изделий	1	741	Слесарная мастерская	1	6125	1	2	-	-	-	-	868.5	481	870	478.5	1.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.003564	-	0.105637	0.105637	без изменения
																						2902	Взвешенные вещества	1	0.0024	-	0.043749	0.043749	без изменения
																						2930	Пыль абразивная	1	0.0024	-	0.09959	0.09959	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	03 Распределительная камера	1	8760	Вентиляционная труба (распределительный пункт вторичных отстойников)	1	0084	1	9.2	0.71	1.5	0.6	19	1223.5	1189	1223.5	1189	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000092	0.046	0.00027	0.00027	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000723	0.33	0.001965	0.001965	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0608552	108.67	0.603088	0.603088	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000177	0.088	0.000527	0.000527	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000007	0.035	0.000204	0.000204	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000052	0.026	0.00015	0.00015	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000014	0.007	0.00004	0.00004	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиозтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000012	0.006	0.00003	0.00003	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	07 Дизельгенератор	1	3	Вентиляционная труба (убежище)	1	0340	1	2	0.05	35	0.068722	79	1204	-141	1204	-141	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0091556	171.7785	0.000413	0.000413	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0014878	27.91429	0.000067	0.000067	без изменения
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0007778	14.59318	0.000036	0.000036	без изменения
																						0330	Сера диоксид	1	0.0012222	22.93107	0.000054	0.000054	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.008	150.097	0.00036	0.00036	без изменения
																						0703	Бенз(а)пирен	1	0.000000014	0.00027	0.00000000066	0.00000000066	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0001667	3.12765	0.000007	0.000007	без изменения
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.004	75.04851	0.00018	0.00018	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
13 ЦБООВ НКОС-1	-	08 Илоуплотнители	2	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (илоуплотнители)	1	0522	1	3.5	0.56	12.9	3.225	28	965	1029.5	965	1029.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0011628	0.37	0.028319	0.028319	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.001339	0.42	0.033484	0.033484	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.73025	230	20.321089	20.321089	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0004032	0.127	0.010608	0.010608	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	01 Вторичные отстойники	4	8760	Вторичные отстойники	1	6040	1	2	-	-	-	-	1157	1269.5	1232	1174.5	130	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0295518	-	0.383272	0.383272	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0017104	-	0.057491	0.057491	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0154441	-	0.180486	0.180486	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.5623145	-	11.428474	11.428474	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0004556	-	0.013066	0.013066	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.0067828	-	0.078397	0.078397	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	02 Вторичные отстойники	4	8760	Вторичные отстойники	1	6041	1	2	-	-	-	-	1242	1166	1316	1074.5	130	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0067448	-	0.156793	0.156793	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0005096	-	0.013937	0.013937	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0065804	-	0.196862	0.196862	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.1755017	-	4.886718	4.886718	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0034927	-	0.116724	0.116724	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.0033408	-	0.113239	0.113239	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	04 Резервуар акт.уплотненного ила (верхн.иловая камера)	1	8760	Резервуар акт.уплотненного ила (верхн.иловая камера)	1	6044	1	2	-	-	-	-	898	1089	925	1114	5	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0024421	-	0.056328	0.056328	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000084	-	0.000269	0.000269	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000045	-	0.000022	0.000022	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0091358	-	0.089027	0.089027	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000281	-	0.000336	0.000336	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.0000665	-	0.000403	0.000403	без изменения
																			-	-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000103	-	0.000356	0.000356	без изменения
13 ЦБООВ НКОС-1	-	05 Аэротенки	8	8760	Аэротенки	1	6045	1	2	-	-	-	-	938	1342	1023.5	1235	349	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.7777247	-	12.092574	12.092574	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0184232	-	0.927097	0.927097	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0228448	-	0.84648	0.84648	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	1.8043215	-	61.672125	61.672125	без изменения
																			-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	1	0.1028017	-	2.418515	2.418515	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
13 ЦБООВ НКОС-1	-	06 Илоуплотнители	2	8760	Илоуплотнители	1	6049	1	2	-	-	-	-	951.79	1046.62	999.29	986.12	92	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0150615	-	0.319525	0.319525	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001154	-	0.003908	0.003908	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0007428	-	0.017241	0.017241	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0106566	-	0.356305	0.356305	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000656	-	0.015746	0.015746	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилепоксид)	1	0.0004662	-	0.004253	0.004253	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0090	1	14	0.5	3.7	0.726493	20	673.5	276	673.5	276	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000437	0.014	0.0003	0.0003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010369	1.33	0.030462	0.030462	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0003746	0.12	0.002469	0.002469	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000305	0.042	0.000833	0.000833	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000687	0.022	0.000501	0.000501	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0091	1	14	0.5	3.9	0.765763	20	654.5	307.5	654.5	307.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000437	0.014	0.001213	0.001213	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009454	1.2	0.029814	0.029814	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0008117	0.26	0.023612	0.023612	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000078	0.0025	0.000231	0.000231	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000656	0.021	0.001932	0.001932	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0092	1	14	0.5	3.9	0.765763	20	646.5	324	646.5	324	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000468	0.015	0.000331	0.000331	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009181	1.2	0.026326	0.026326	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0007805	0.25	0.005558	0.005558	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000066	0.0021	0.000046	0.000046	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000749	0.024	0.000518	0.000518	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0093	1	14	0.5	4	0.785398	20	638.5	338	638.5	338	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000437	0.014	0.0003	0.0003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009454	1.2	0.026078	0.026078	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0006244	0.25	0.005308	0.005308	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000094	0.003	0.000065	0.000065	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000687	0.022	0.000492	0.000492	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0094	1	14	0.5	4	0.785398	20	648.5	283	648.5	283	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000437	0.014	0.000316	0.000316	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009393	1.2	0.027001	0.027001	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0008117	0.26	0.005931	0.005931	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000094	0.003	0.000062	0.000062	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000718	0.023	0.000524	0.000524	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0095	1	14	0.5	4.1	0.805033	20	639	300.5	639	300.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000468	0.015	0.000331	0.000331	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008833	1.1	0.02531	0.02531	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0008741	0.28	0.006387	0.006387	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000125	0.004	0.000088	0.000088	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.000078	0.025	0.000568	0.000568	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0096	1	14	0.5	4.2	0.824668	20	631	316.5	631	316.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.00005	0.016	0.00038	0.00038	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008829	1.1	0.025928	0.025928	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0009054	0.29	0.006954	0.006954	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000125	0.004	0.000073	0.000073	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.000078	0.025	0.000599	0.000599	без изменения
14 ЦБООВ	-	02 Плоские щелевые сита	16	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0097	1	14	0.5	4	0.785398	20	622	331.5	622	331.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000468	0.015	0.000339	0.000339	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008672	1.1	0.024693	0.024693	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0008741	0.28	0.006393	0.006393	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000125	0.004	0.000081	0.000081	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000687	0.022	0.000485	0.000485	без изменения
14 ЦБООВ	-	04 Решетка	1	8760	Вентиляционная труба (КНС (промплощадка))	1	0193	1	6.7	0.3	6.92	0.489146	15	791.5	233.5	791.5	233.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000069	0.141	0.002057	0.002057	без изменения
		05 Приемная камера	1	8760																		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003181	0.8	0.010032	0.010032	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0003228	0.66	0.009607	0.009607	без изменения
																						0410	Метан	1	0.004313	10.71	0.136015	0.136015	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000493	0.101	0.001462	0.001462	без изменения
					1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000149	0.038	0.00047	0.00047	без изменения																	
14 ЦБООВ	-	08 Сверлильный станок/обработка стали	1	741	Вентиляционная труба (строение 185 Электрослесарная мастерская)	1	0194	1	12	0.4	12.5	1.570796	15	544.5	337	544.5	337	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0014	0.94024	0.003735	0.003735	без изменения
14 ЦБООВ	-	15 Сверлильный станок/обработка стали	1	741	Вентиляционная труба (строение 185 Электрослесарная мастерская)	1	0196	1	12	0.6	6.3	1.781283	15	540	335	540	335	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0014	0.82913	0.003735	0.003735	без изменения
14 ЦБООВ	-	06 Насосы	5	8760	Вентиляционная труба (насосная станция перекачки промывных вод)	1	0200	1	14	0.63	8.7	2.712003	15	489.5	315	489.5	315	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000895	0.033	0.002594	0.002594	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
14 ЦБООВ	-	06 Насосы	5	8760	Вентиляционная труба (насосная станция перекачки промывных вод)	1	0201	1	14	0.63	7.9	2.462624	15	481.5	311	481.5	311	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000862	0.035	0.002503	0.002503	без изменения	
14 ЦБООВ	-	06 Насосы	5	8760	Вентиляционная труба (насосная станция перекачки промывных вод)	1	0202	1	14	0.63	7.9	2.462624	15	471.5	305.5	471.5	305.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000763	0.031	0.00226	0.00226	без изменения	
14 ЦБООВ	-	06 Насосы	5	8760	Вентиляционная труба (насосная станция перекачки промывных вод)	1	0203	1	14	0.63	8.5	2.649659	15	463.5	301	463.5	301	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000742	0.028	0.002194	0.002194	без изменения	
14 ЦБООВ	-	07 Насосы	7	8760	Вентиляционная труба (ЮВНС)	1	0204	1	14	0.63	8.7	2.712003	15	416	278.5	416	278.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001464	0.054	0.004354	0.004354	без изменения	
14 ЦБООВ	-	07 Насосы	7	8760	Вентиляционная труба (ЮВНС)	1	0205	1	14	0.63	8.5	2.649659	15	407.5	275	407.5	275	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001457	0.055	0.004333	0.004333	без изменения	
14 ЦБООВ	-	07 Насосы	7	8760	Вентиляционная труба (ЮВНС)	1	0206	1	14	0.63	8.3	2.587314	15	399	270	399	270	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001268	0.05	0.00379	0.00379	без изменения	
14 ЦБООВ	-	07 Насосы	7	8760	Вентиляционная труба (ЮВНС)	1	0207	1	14	0.63	7.9	2.462624	15	390.5	266	390.5	266	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001231	0.05	0.003629	0.003629	без изменения	
14 ЦБООВ	-	01 Насосы	6	8760	Вентиляционная труба (насосная станция промывки фильтров)	1	0276	1	14	0.63	8.9	2.774348	15	492	253	492	253	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001137	0.041	0.0034	0.0034	без изменения	
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0277	1	14	0.63	10.6	3.30428	20	529.5	269	529.5	269	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000529	0.016	0.001485	0.001485	без изменения	
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0014358	1.32	0.045279	0.045279	без изменения	
																							0410	Метан	1	0.0025773	0.78	0.06408	0.06408	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000116	0.0035	0.000337	0.000337	без изменения
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0278	1	14	0.63	9.7	3.023728	15	573	278	573	278	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000484	0.016	0.001356	0.001356	без изменения	
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0012483	1.12	0.039366	0.039366	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0015421	0.51	0.045828	0.045828	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000006	0.002	0.000181	0.000181	без изменения
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0279	1	14	0.63	10.1	3.148418	15	595.5	305	595.5	305	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000504	0.016	0.00144	0.00144	без изменения	
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0023997	2.2	0.075677	0.075677	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0016372	0.52	0.048282	0.048282	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000126	0.004	0.000348	0.000348	без изменения
14 ЦБООВ	-	01 Насосы	6	8760	Вентиляционная труба (насосная станция промывки фильтров)	1	0280	1	14	0.63	8.7	2.712003	15	509.5	225.5	509.5	225.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0011119	0.41	0.032996	0.032996	без изменения	
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0281	1	14	0.63	10.7	3.335452	15	542.5	239.5	542.5	239.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.00005	0.015	0.001466	0.001466	без изменения	
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0028074	2.5	0.088534	0.088534	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0017011	0.51	0.050552	0.050552	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000083	0.0025	0.000219	0.000219	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0282	1	14	0.63	10.5	3.273108	15	580.5	258	580.5	258	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000491	0.015	0.00137	0.00137	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0027256	2.5	0.085955	0.085955	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0016693	0.51	0.049216	0.049216	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000065	0.002	0.000176	0.000176	без изменения
14 ЦБООВ	-	03 Скорые фильтры с зернистой загрузкой	50	8760	Вентиляционная труба (здание плоских сит)	1	0283	1	14	0.63	10.2	3.17959	15	514.5	272	514.5	272	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000541	0.017	0.001521	0.001521	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0023997	2.2	0.075677	0.075677	без изменения
																						0410	Метан	1	0.001558	0.49	0.045909	0.045909	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000095	0.003	0.000266	0.000266	без изменения
14 ЦБООВ	-	11 Работа спецтехники 12 Работа автотранспорта грузовые (КамАЗ, 10т.)	2	366	Открытый склад гравия	1	6055	1	5	-	-	-	-	679.5	218.5	675.5	224.5	5	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0013048	-	0.001719	0.001719	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002066	-	0.000272	0.000272	без изменения
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.00027	-	0.000289	0.000289	без изменения
																						0330	Сера диоксид	1	0.0001656	-	0.000191	0.000191	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0.0010644	-	0.001242	0.001242	без изменения
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0003407	-	0.000402	0.000402	без изменения
14 ЦБООВ	-	13 Открытый склад гравия пересыпка гравия 14 Открытый склад гравия хранение гравия	1	730	Открытый склад гравия	1	6144	1	2	-	-	-	-	708	191.5	690.5	223	5	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1	0.1793528	-	1.738516	1.738516	без изменения
																						0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0021014	-	0.000922	0.000922	без изменения
14 ЦБООВ	-	09 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗЛ-8, сварка сталей 10 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗС-12, сварка сталей	1	12	Сварочный пост электродуговой сварки	1	6167	1	2	-	-	-	-	547.5	317	551.5	321	2.2	-	-	-	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0001889	-	0.000079	0.000079	без изменения
																						0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0001181	-	0.000053	0.000053	без изменения
																						0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0001629	-	0.000007	0.000007	без изменения
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.000425	-	0.000177	0.000177	без изменения
15 ЦБООВ НКОС-2	-	04 Распределительный пункт вторичных отстойников	1	8760	Распределительный пункт вторичных отстойников	1	0521	1	5	0.4	1.5	0.188496	17	779.5	800	779.5	800	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000193	0.1	0.00056	0.00056	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000753	0.43	0.002311	0.002311	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0176531	103.5	0.501395	0.501395	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000075	0.04	0.000218	0.000218	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000021	0.011	0.000056	0.000056	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000014	0.008	0.000037	0.000037	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
15 ЦБООВ НКОС-2	-	02 Вторичные отстойники	4	8760	Вторичные отстойники	1	6170	1	2	-	-	-	-	691	904	774	807.5	128	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0009132	-	0.12029	0.12029	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0051366	-	0.561352	0.561352	без изменения
																							0410	Метан	1	0.1592358	-	6.736228	6.736228	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001712	-	0.024058	0.024058	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.002283	-	0.304734	0.304734	без изменения
15 ЦБООВ НКОС-2	-	03 Аэротенки	8	8760	Аэротенки	1	6171	1	2	-	-	-	-	656.5	1115	745	1007.5	338	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0243658	-	0.30215	0.30215	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0029714	-	0.008166	0.008166	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0029714	-	0.040831	0.040831	без изменения
15 ЦБООВ НКОС-2	-	01 Вторичные отстойники	4	8760	Вторичные отстойники	1	6172	1	2	-	-	-	-	782.5	794.5	863.5	703.5	128	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0007422	-	0.048542	0.048542	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0023193	-	0.097084	0.097084	без изменения
																							0410	Метан	1	0.133347	-	2.718352	2.718352	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001712	-	0.009708	0.009708	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0026903	-	0.171515	0.171515	без изменения
16 ЦМПО	-	73 Газгольдер №1	1	48	Труба газгольдера	1	0099	1	35	0.63	1.13	0.35069	20	1228.5	808	1228.5	808	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.83	229.9	0.01293	0.01293	без изменения	
																						0410	Метан	1	2258.827265	625895	35.339377	35.339377	без изменения	
16 ЦМПО	-	10 ГСП-5	1	1	Вентиляционная труба ГСП-5	1	0100	1	8	0.05	1.9	0.003731	20	1276	709	1276	709	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0053571	1436	0.000018	0.000018	без изменения	
																						0410	Метан	1	1.3783075	369460	0.004623	0.004623	без изменения	
16 ЦМПО	-	11 ГСП-6	1	1	Вентиляционная труба ГСП-6	1	0101	1	8.1	0.05	2.5	0.004909	20	1229	682	1229	682	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0085657	1745	0.000029	0.000029	без изменения	
																						0410	Метан	1	2.5860013	526820	0.008674	0.008674	без изменения	
16 ЦМПО	-	06 ГСП-1	1	1	Вентиляционная труба ГСП-1	1	0102	1	6.8	0.2	3.1	0.097389	20	1275.5	575.5	1275.5	575.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.1959475	2012	0.000657	0.000657	без изменения	
																						0410	Метан	1	5.3115205	54539	0.017816	0.017816	без изменения	
16 ЦМПО	-	07 ГСП-3	1	1	Вентиляционная труба ГСП-3	1	0103	1	6.8	0.2	4.6	0.144513	20	1328.5	470	1328.5	470	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.2219724	1536	0.000743	0.000743	без изменения	
																						0410	Метан	1	73.3457022	507536	0.24602	0.24602	без изменения	
16 ЦМПО	-	08 ГСП-2	1	1	Вентиляционная труба ГСП-2	1	0104	1	5.9	0.2	2.3	0.072257	20	1327.5	602.5	1327.5	602.5	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.1388772	1922	0.0005	0.0005	без изменения	
																						0410	Метан	1	39.475587	546325	0.142112	0.142112	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет) 67 Инжекторная (5,6 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0109	1	31.9	0.4	3.4	0.427257	20	1264	649.5	1264	649.5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001132	0.28	0.003473	0.003473	без изменения
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004059	0.95	0.011905	0.011905	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0005796	1.46	0.018162	0.018162	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000051	0.012	0.000142	0.000142	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.000235	0.55	0.006821	0.006821	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0042315	11.23	0.128262	0.128262	без изменения
																							0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000316	0.074	0.000925	0.000925	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000132	0.031	0.000381	0.000381	без изменения
																							1317	Ацетальдегид	1	0.0004785	1.12	0.013977	0.013977	без изменения
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000436	0.102	0.001276	0.001276	без изменения																							
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0111	1	31.1	0.25	3.8	0.186532	20	1272	658	1272	658	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004539	2.5	0.012885	0.012885	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0005104	2.75	0.015827	0.015827	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0049406	26.5	0.152505	0.152505	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.0023955	12.2	0.070002	0.070002	без изменения
																							0410	Метан	1	0.1567522	863.5	3.818639	3.818639	без изменения
																							0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.000009	0.085	0.000284	0.000284	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0002069	1.12	0.006421	0.006421	без изменения
																							1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000198	0.101	0.000581	0.000581	без изменения
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000009	0.007	0.000037	0.000037	без изменения																							
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.000009	0.005	0.000029	0.000029	без изменения																							
16 ЦМПО	-	05 Камера управления (1гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0113	1	4.7	0.2	6.2	0.194779	20	1295.5	538	1295.5	538	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000335	0.116	0.000974	0.000974	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000327	0.113	0.000957	0.000957	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0018845	9.68	0.05943	0.05943	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000058	0.02	0.000164	0.000164	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000013	0.007	0.000041	0.000041	без изменения
																							1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.000001	0.005	0.000032	0.000032	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	12 Инжекторная (1 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0114	1	7	0.35	2.8	0.269392	19	1284	545.5	1284	545.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0006206	2.3	0.019571	0.019571	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003684	1.35	0.011618	0.011618	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000317	0.07	0.000913	0.000913	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0002035	0.45	0.005758	0.005758	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0783424	290.96	2.470606	2.470606	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000131	0.029	0.000363	0.000363	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0622787	0.007	0.000089	0.000089	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000091	0.035	0.000287	0.000287	без изменения																						
16 ЦМПО	-	12 Инжекторная (1 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0115	1	7	0.35	3.4	0.327118	19	1292.5	549.5	1292.5	549.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000134	0.41	0.004226	0.004226	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003806	1.2	0.012003	0.012003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000719	0.074	0.002075	0.002075	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0003108	0.32	0.008946	0.008946	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0028878	9.1	0.09107	0.09107	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000272	0.028	0.00079	0.00079	без изменения
16 ЦМПО	-	57 Инжекторная (3 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (3-ая группа метантенков)	1	0116	1	8	0.35	3.4	0.327118	19	1308	496	1308	496	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000293	0.87	0.00924	0.00924	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004043	1.2	0.01275	0.01275	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000026	0.036	0.000749	0.000749	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0002526	0.35	0.006997	0.006997	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0023291	6.92	0.07345	0.07345	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000152	0.021	0.000438	0.000438	без изменения
16 ЦМПО	-	57 Инжекторная (3 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (3-ая группа метантенков)	1	0117	1	8	0.35	3.6	0.346361	19	1316.5	500.5	1316.5	500.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001305	0.212	0.003836	0.003836	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003288	0.98	0.010369	0.010369	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000086	0.014	0.000228	0.000228	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0000739	0.12	0.001931	0.001931	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0033165	9.58	0.104589	0.104589	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000074	0.012	0.000212	0.000212	без изменения
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000074	0.012	0.000204	0.000204	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
16 ЦМПО	-	58 Камера управления (3 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0119	1	4.1	0.25	3.1	0.152171	20	1307	507	1307	507	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0006237	4.1	0.019669	0.019669	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001294	0.85	0.004081	0.004081	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003341	2.2	0.010536	0.010536	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0018662	12.27	0.056289	0.056289	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000022	0.012	0.000066	0.000066	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000022	0.012	0.000062	0.000062	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000062	0.042	0.000196	0.000196	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.000009	0.006	0.000033	0.000033	без изменения																							
16 ЦМПО	-	59 Декаптеры (8 ил. площ.)	1	8760	Вентиляционная труба	1	0120	1	7	0.35	2	0.192423	19	1336.5	573	1336.5	573	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000038	0.022	0.000109	0.000109	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000031	0.018	0.000088	0.000088	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.0000883	0.51	0.002595	0.002595	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0039273	20.4	0.103808	0.103808	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000026	0.015	0.000076	0.000076	без изменения
16 ЦМПО	-	60 Камера управления с галерей	1	8760	Вентиляционная труба (камера управления с галерей)	1	0121	1	6.3	0.5	4.4	0.863938	19	1329.5	534	1329.5	534	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000267	0.32	0.00842	0.00842	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000285	0.021	0.000836	0.000836	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.0092845	0.21	0.00836	0.00836	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0179263	20.76	0.565324	0.565324	без изменения
16 ЦМПО	-	59 Инжекторная (2 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (2-я группа метантенков)	1	0122	1	7	0.35	2.3	0.221286	19	1342	576.5	1342	576.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001514	0.122	0.004424	0.004424	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000174	0.014	0.000499	0.000499	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.0004096	0.33	0.01179	0.01179	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0058169	27.1	0.172896	0.172896	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000273	0.022	0.000778	0.000778	без изменения
16 ЦМПО	-	62 Камера управления (2 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (2-я группа метантенков)	1	0124	1	4.3	0.3	4.6	0.325155	20	1343	565.5	1343	565.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001593	0.172	0.004653	0.004653	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009892	3.26	0.02742	0.02742	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0027463	9.04	0.086607	0.086607	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	64 Центральная приемно-распределит. камера	1	8760	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0126	1	29.7	0.5	4	0.785398	18	1376	530.5	1376	530.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0009449	1.2	0.007087	0.007087	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001071	0.124	0.000787	0.000787	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0006911	0.8	0.004654	0.004654	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0311017	39.62	0.173065	0.173065	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000385	0.049	0.000308	0.000308	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000112	0.013	0.000078	0.000078	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000597	0.08	0.000482	0.000482	без изменения
																						1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000424	0.054	0.000311	0.000311	без изменения
16 ЦМПО	-	01 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ЦЛ-11, сварка сталей	1	7	Сварочный пост электродуговой сварки	1	0136	1	21.9	0.5	4.2	0.824668	20	1503	617	1503	617	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0014015	1.82398	0.000035	0.000035	без изменения
		91 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ-13/45, сварка сталей (ESAB)	1	7																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0001013	0.13184	0.000003	0.000003	без изменения
		97 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды ОЗЛ-7, сварка сталей (ОЗЛ-8)	1	7																		0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0000242	0.03149	0.000001	0.000001	без изменения
		98 Сварочный аппарат для ручной сварки электроды УОНИ - 13/45, сварка сталей (LB 52)	1	7																		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001837	0.23908	0.000005	0.000005	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000368	0.04789	0.000001	0.000001	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0025122	3.26949	0.000063	0.000063	без изменения
																						0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0.0003135	0.408	0.000008	0.000008	без изменения
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1	0.0002645	0.34423	0.000007	0.000007	без изменения
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.0001058	0.13769	0.000003	0.000003	без изменения
16 ЦМПО	-	69 Резервуары-усреднители сброженного осадка	4	8760	Вентиляционная труба (отделение ленточных сгустителей)	1	0138	1	21	0.3	2.1	0.14844	22	1453.5	592.5	1453.5	592.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0009041	6.43	0.026686	0.026686	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0002035	1.6	0.005892	0.005892	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0196979	121.4	0.621193	0.621193	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000074	0.05	0.000182	0.000182	без изменения
16 ЦМПО	-	72 Насосы	13	8760	Вентиляционная труба (насосная станция №2)	1	0156	1	21.4	0.8	8.13	4.08407	20	1580	647.5	1580	647.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000993	0.038	0.003132	0.003132	без изменения
16 ЦМПО	-	02 Газгольдер №2	1	48	Труба газгольдера	1	0239	1	35	0.63	3.49	1.087919	20	1243	780	1243	780	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0875774	80.5	0.014088	0.014088	без изменения
																						0410	Метан	1	646.4847488	597240	104.086609	104.086609	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
16 ЦМПО	-	94 Дизельгенератор	1	14	Дымовая труба (ДГУ 4 гр.метантенков)	1	0344	1	2	0.2	43	1.350885	145	1272	695	1272	695	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0714958	81.0356	0.003603	0.003603	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0346667	39.29233	0.001872	0.001872	без изменения
																							0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0138889	15.74212	0.00072	0.00072	без изменения
																							0330	Сера диоксид	1	0.0333333	37.78067	0.0018	0.0018	без изменения
																							0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.1722222	195.2021	0.00936	0.00936	без изменения
																							0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000003	0.00034	1.98E-08	1.98E-08	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0033333	3.77807	0.00018	0.00018	без изменения
																							2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0805556	91.30426	0.00432	0.00432	без изменения
16 ЦМПО	-	93 Дизельгенератор	1	14	Дымовая труба (ДГУ 4 гр.метантенков)	1	0346	1	2	0.1	34.4	0.270177	136	1393	532.5	1393	532.5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0146607	81.2956	0.000739	0.000739	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0346667	192.2316	0.001872	0.001872	без изменения
																							0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0138889	77.01586	0.00072	0.00072	без изменения
																							0330	Сера диоксид	1	0.0333333	184.8377	0.0018	0.0018	без изменения
																							0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.1722222	954.9959	0.00936	0.00936	без изменения
																							0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000003	0.00166	1.98E-08	1.98E-08	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0033333	18.48361	0.00018	0.00018	без изменения
																							2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0805556	446.6919	0.00432	0.00432	без изменения
16 ЦМПО	-	65 Камера управления (4гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0350	1	3.6	0.3	3.7	0.261538	21	1365	537.5	1365	537.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000833	0.33	0.002627	0.002627	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000126	0.22	0.003684	0.003684	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0016094	6.7	0.049092	0.049092	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000258	0.045	0.000752	0.000752	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000252	0.03	0.000454	0.000454	без изменения
16 ЦМПО	-	05 Камера управления (1гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0358	1	3.9	0.25	5.6	0.274889	20	1286.5	553	1286.5	553	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000591	0.46	0.001864	0.001864	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004181	1.521	0.012229	0.012229	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0008559	6.71	0.026992	0.026992	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000019	0.007	0.000051	0.000051	без изменения
16 ЦМПО	-	58 Камера управления (3 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0359	1	3.7	0.25	4.5	0.220893	20	1314.5	490.5	1314.5	490.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000373	0.32	0.001176	0.001176	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000155	0.13	0.000489	0.000489	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0011775	10	0.037134	0.037134	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0000029	0.12	0.000091	0.000091	без изменения
16 ЦМПО	-	62 Камера управления (2 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0360	1	3.8	0.25	11.6	0.569414	20	1333.5	579.5	1333.5	579.5	-	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000484	0.085	0.001422	0.001422	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000901	0.32	0.002841	0.002841	без изменения
																							0405	Пентан	1	0.0003018	0.53	0.008533	0.008533	без изменения
																							0410	Метан	1	0.0014562	5.3	0.045923	0.045923	без изменения
																							1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000031	0.0054	0.000088	0.000088	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание			
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0365	1	5.35	0.35	7	0.673479	18	1286	687.5	1286	687.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.2152274	339.12	5.80916	5.80916	без изменения
																			-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000844	1.25	0.024707	0.024707	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0148982	22.13	0.429386	0.429386	без изменения
																			NEUTRALOX NOX2500	100,00	93,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0628532	94.56	1.865785	1.865785	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.05876	45.2	1.614434	1.614434	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	10.7631994	15990.1	318.584244	318.584244	без изменения
																			-	-	-	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.000963	0.741	0.026494	0.026494	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0010097	1.5	0.029888	0.029888	без изменения
																			-	-	-	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.000318	0.245	0.008715	0.008715	без изменения
16 ЦМПО	-	60 Камера управления с галереей	1	8760	Вентиляционная труба (камера управления с галереей)	1	0378	1	6.3	0.5	5.3	1.040653	24	1328	533	1328	533	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0002993	0.29	0.009439	0.009439	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000298	0.022	0.000849	0.000849	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.0002981	0.22	0.008492	0.008492	без изменения
16 ЦМПО	-	62 Камера управления (2 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0395	1	3.7	0.25	6.2	0.304342	21	1336	580.5	1336	580.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000133	0.022	0.000378	0.000378	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001383	0.229	0.004051	0.004051	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.0002958	0.49	0.008634	0.008634	без изменения
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0396	1	29.7	0.4	2.5	0.314159	14	1269.5	663	1269.5	663	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000237	0.041	0.000674	0.000674	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0020992	6.7	0.064444	0.064444	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.002081	3.6	0.060581	0.060581	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0138374	47.9	0.436376	0.436376	без изменения
																			-	-	-	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000046	0.008	0.00013	0.00013	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000052	0.18	0.001592	0.001592	без изменения
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0397	1	31.7	0.35	5.5	0.529162	22	1266.5	660.5	1266.5	660.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000034	0.052	0.00098	0.00098	без изменения
																			-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0008322	1.6	0.026244	0.026244	без изменения
																			-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0000406	0.062	0.001186	0.001186	без изменения
																			-	-	-	0405	Пентан	1	0.0003795	0.58	0.010957	0.010957	без изменения
																			-	-	-	0410	Метан	1	0.0049903	9.61	0.145273	0.145273	без изменения
																			-	-	-	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000157	0.024	0.000442	0.000442	без изменения
																			-	-	-	1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтанол)	1	0.000018	0.034	0.000568	0.000568	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0398	1	32.2	0.4	3	0.376991	14	1272	654.5	1272	654.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000026	0.045	0.000747	0.000747	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001711	0.45	0.005396	0.005396	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0019603	5.2	0.06182	0.06182	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0018498	3.2	0.053164	0.053164	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0169296	44.93	0.533892	0.533892	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000064	0.011	0.000187	0.000187	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000452	0.12	0.001425	0.001425	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000104	0.018	0.000272	0.000272	без изменения
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0399	1	32.2	0.4	4	0.502655	21	1272.5	655	1272.5	655	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000033	0.07	0.000971	0.000971	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002158	0.43	0.006226	0.006226	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0023226	4.62	0.065796	0.065796	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0019076	3.3	0.055541	0.055541	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0091336	18.18	0.276467	0.276467	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000058	0.01	0.000165	0.000165	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000653	0.13	0.00181	0.00181	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000087	0.015	0.00025	0.00025	без изменения
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0400	1	32.2	0.4	1.2	0.150796	23	1274.5	655.5	1274.5	655.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000358	0.062	0.001048	0.001048	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002172	0.52	0.00685	0.00685	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0022647	5.3	0.07142	0.07142	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0019076	3.3	0.055541	0.055541	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0280479	67.67	0.867601	0.867601	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000064	0.011	0.000182	0.000182	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000694	0.12	0.001354	0.001354	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000121	0.021	0.000335	0.000335	без изменения
1728	Этанглиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000085	0.02	0.000221	0.000221	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0401	-	32.2	0.4	4.1	0.515221	14	1277	653.5	1277	653.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000534	0.1	0.001601	0.001601	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000301	0.052	0.000866	0.000866	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003207	0.62	0.009288	0.009288	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0033489	6.5	0.103607	0.103607	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0018498	3.2	0.053843	0.053843	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0302796	58.9	0.940466	0.940466	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000069	0.012	0.000192	0.000192	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000927	0.18	0.002722	0.002722	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000075	0.013	0.000199	0.000199	без изменения
1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000046	0.009	0.000141	0.000141	без изменения																						
16 ЦМПО	-	66 Дозирующая камера (5,6 гр. мет)	1	8760	Вентиляционная труба (5-я, 6-я группы метантенков)	1	0402	1	32.2	0.4	2.8	0.351858	18	1280	651.5	1280	651.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0032349	9.2	0.102016	0.102016	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000353	0.061	0.001024	0.001024	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000296	0.84	0.009335	0.009335	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0043944	12.5	0.138582	0.138582	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.001845	3.2	0.053843	0.053843	без изменения
																						0410	Метан	1	29.7134432	84490	937.043145	937.043145	без изменения
																						0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0.0000064	0.011	0.000182	0.000182	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000528	0.15	0.001665	0.001665	без изменения
																						1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0.0000104	0.018	0.000301	0.000301	без изменения
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000029	0.0051	0.000086	0.000086	без изменения																						
1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000528	0.056	0.000934	0.000934	без изменения																						
16 ЦМПО	-	49 Метантенк№17	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0403	1	20	0.66	1	0.342119	18	1240	619	1240	619	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0049921	14.6	0.000216	0.000216	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0021105	6.17	0.000083	0.000083	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000447	1.31	0.000017	0.000017	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0057285	16.75	0.000232	0.000232	без изменения
																						0410	Метан	1	27.2011204	79548	1.175088	1.175088	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001915	0.56	0.000008	0.000008	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000041	0.12	0.000001	0.000001	без изменения
																						1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000256	0.075	0.000001	0.000001	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	49 Метантенк№17	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0404	1	20	0.66	1	0.342119	18	1241	616	1241	616	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0046846	13.7	0.000006	0.000006	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0016771	4.9	0.000034	0.000034	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003166	0.94	0.000006	0.000006	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0036256	10.7	0.000073	0.000073	без изменения
																						0410	Метан	1	29.3834198	86382	0.575423	0.575423	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000855	0.25	0.000003	0.000003	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000028	0.082	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000222	0.065	0.00000045	0.00000045	без изменения																						
16 ЦМПО	-	50 Метантенк№18	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0405	1	20	0.66	1.5	0.513179	20	1226.5	645	1226.5	645	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0068196	13.4	0.000203	0.000203	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0042063	8.2	0.000124	0.000124	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.001746	3.6	0.000053	0.000053	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0099998	19.5	0.000292	0.000292	без изменения
																						0410	Метан	1	55.6871371	116324	1.594739	1.594739	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001847	0.365	0.000007	0.000007	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000464	0.098	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000385	0.075	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	50 Метантенк№18	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0406	1	20	0.66	1.1	0.376331	21	1228	643.5	1228	643.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0045905	12.2	0.00015	0.00015	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0026722	7.2	0.000088	0.000088	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0011853	3.15	0.000039	0.000039	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0049636	13.2	0.000163	0.000163	без изменения
																						0410	Метан	1	38.513036	102390	1.255798	1.255798	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001392	0.38	0.000006	0.000006	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000278	0.075	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000188	0.05	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	51 Метантенк№19	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0407	1	20	0.66	1.2	0.410543	20	1266	633.5	1266	633.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0026666	6.5	0.000062	0.000062	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0047601	11.6	0.000111	0.000111	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.001694	4.13	0.00004	0.00004	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0058262	14.2	0.000136	0.000136	без изменения
																						0410	Метан	1	40.513215	101016	0.955384	0.955384	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001518	0.39	0.000006	0.000006	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000349	0.085	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	51 Метантенк№19	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0408	1	20	0.66	1	0.342119	21	1267.5	631	1267.5	631	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0036243	10.6	0.000094	0.000094	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0023607	6.9	0.000061	0.000061	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000359	1.05	0.000009	0.000009	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0041046	12.1	0.000108	0.000108	без изменения
																						0410	Метан	1	33.7268179	98632	0.870368	0.870368	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000106	0.31	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000339	0.099	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	52 Метантенк№20	2	12	Вентиляционная труба (5-я группа метантенков)	1	0409	1	20	0.3	1.2	0.084823	22	1252.5	660.5	1252.5	660.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0004321	5.2	0.000011	0.000011	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000466	5.6	0.000011	0.000011	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0006189	7.5	0.000015	0.000015	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0013141	15.6	0.000032	0.000032	без изменения
																						0410	Метан	1	7.3360134	86530	0.170855	0.170855	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.000022	0.26	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000081	0.095	0.00000020	0.00000020	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000072	0.085	0.00000017	0.00000017	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	53 Метантенк№21	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0411	1	20	0.66	1	0.342119	22	1291	646.5	1291	646.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0007901	2.3	0.000026	0.000026	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0020677	5.6	0.000065	0.000065	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004875	1.3	0.000015	0.000015	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0035722	9.5	0.000111	0.000111	без изменения
																						0410	Метан	1	27.5380056	76336	0.889751	0.889751	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000923	0.27	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000365	0.098	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	53 Метантенк№21	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0412	1	20	0.66	1.2	0.410543	22	1293	645	1293	645	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0014775	3.6	0.000046	0.000046	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0025425	6.2	0.000079	0.000079	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0010243	2.5	0.000032	0.000032	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0063993	15.8	0.000203	0.000203	без изменения
																						0410	Метан	1	40.2735792	101528	1.286577	1.286577	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001436	0.35	0.000006	0.000006	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000492	0.12	0.000002	0.000002	без изменения
16 ЦМПО	-	54 Метантенк№22	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0413	1	20	0.3	1.2	0.084823	20	1278.5	672	1278.5	672	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001784	2.2	0.000008	0.000008	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0005513	6.5	0.000023	0.000023	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000929	1.1	0.000004	0.000004	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010262	12.2	0.000043	0.000043	без изменения
																						0410	Метан	1	7.8401153	99546	0.330662	0.330662	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000314	0.38	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000011	0.13	0.00000045	0.00000045	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000076	0.09	0.00000031	0.00000031	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	55 Метантенк№23	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0415	1	20	0.66	1	0.342119	23	1315.5	661.5	1315.5	661.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0005479	1.6	0.000023	0.000023	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0022564	6.6	0.000097	0.000097	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0007534	2.2	0.000032	0.000032	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0051977	15.2	0.000225	0.000225	без изменения
																						0410	Метан	1	34.472944	100814	1.466704	1.466704	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001881	0.56	0.000007	0.000007	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000513	0.15	0.000002	0.000002	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000311	0.091	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	55 Метантенк№23	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0416	1	20	0.66	1	0.342119	21	1319.5	658.5	1319.5	658.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0004117	1.2	0.000015	0.000015	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0018126	5.3	0.000071	0.000071	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003361	0.98	0.000013	0.000013	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0041713	12.2	0.000164	0.000164	без изменения
																						0410	Метан	1	31.2641228	91430	1.094527	1.094527	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001334	0.39	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000547	0.16	0.000002	0.000002	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000325	0.095	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	56 Метантенк№24	2	12	Вентиляционная труба (6-я группа метантенков)	1	0417	1	20	0.3	1	0.070686	21	1302.5	686.5	1302.5	686.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001133	1.6	0.000003	0.000003	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0003178	4.5	0.000009	0.000009	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000614	0.98	0.000002	0.000002	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0008622	12.2	0.000026	0.000026	без изменения
																						0410	Метан	1	5.15745	73000	0.150702	0.150702	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000219	0.33	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000077	0.109	0.00000023	0.00000023	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозанол)	1	0.0000067	0.095	0.00000020	0.00000020	без изменения																						
16 ЦМПО	-	99 Дизельгенератор	1	14	Дымовая труба (ДГУ 5,6 гр.метантенков)	1	0419	1	2	0.2	62	1.947787	194	1274.5	696.5	1274.5	696.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0716268	62.90544	0.00361	0.00361	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0346667	30.44564	0.001872	0.001872	без изменения
																						0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0138889	12.19777	0.00072	0.00072	без изменения
																						0330	Сера диоксид	1	0.0333333	29.27434	0.0018	0.0018	без изменения
																						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0.1722222	151.2522	0.00936	0.00936	без изменения
																						0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000003	0.00026	1.98E-08	1.98E-08	без изменения
																						1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0033333	2.92743	0.00018	0.00018	без изменения
																						2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.080556	70.74741	0.00432	0.00432	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
16 ЦМПО	-	99 Дизельгенератор	1	14	Дымовая труба (ДГУ 5,6 гр.метантенков)	1	0420	1	2	0.1	36.9	0.289812	142	1394.5	530	1394.5	530	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0151413	79.42045	0.000763	0.000763	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0346667	181.8368	0.001872	0.001872	без изменения
																							0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0138889	72.85126	0.00072	0.00072	без изменения
																							0330	Сера диоксид	1	0.0333333	174.8429	0.0018	0.0018	без изменения
																							0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.1722222	903.3548	0.00936	0.00936	без изменения
																							0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000003	0.00157	1.98E-08	1.98E-08	без изменения
																							1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0033333	17.48411	0.00018	0.00018	без изменения
																							2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0805556	422.5372	0.00432	0.00432	без изменения
16 ЦМПО	-	09 ГСП-4	1	1	Вентиляционная труба ГСП	1	0421	1	4.5	0.2	1.7	0.053407	20	1378.5	509	1378.5	509	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0623261	1167	0.000209	0.000209	без изменения	
																						0410	Метан	1	18.516295	346701	0.06211	0.06211	без изменения	
16 ЦМПО	-	13 Метантенк№1	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0422	1	10	0.66	1	0.342119	22	1266.5	553.5	1266.5	553.5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0005116	1.5	0.000018	0.000018	без изменения
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0019137	5.6	0.000071	0.000071	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003052	0.89	0.000011	0.000011	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0046509	13.6	0.000174	0.000174	без изменения
																							0410	Метан	1	26.1602368	76504	0.943372	0.943372	без изменения
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.000106	0.31	0.000004	0.000004	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000339	0.099	0.000001	0.000001	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000267	0.078	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	13 Метантенк№1	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0423	1	10	0.66	1.1	0.376331	23	1269	548.5	1269	548.5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0005643	1.6	0.000018	0.000018	без изменения
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0020677	5.6	0.000065	0.000065	без изменения
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0007159	1.9	0.000021	0.000021	без изменения
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0060556	16.1	0.000188	0.000188	без изменения
																							0410	Метан	1	37.9209907	100816	1.017736	1.017736	без изменения
																							1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0001166	0.31	0.000005	0.000005	без изменения
																							1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000316	0.09	0.000001	0.000001	без изменения
																							1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000308	0.09	0.000001	0.000001	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	14 Метантенк№2	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0424	1	10	0.66	1	0.342119	22	1295	569	1295	569	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0005465	1.6	0.000017	0.000017	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0020165	5.9	0.000063	0.000063	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003732	1.09	0.000012	0.000012	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0056429	16.5	0.000177	0.000177	без изменения
																						0410	Метан	1	34.163141	99908	0.954631	0.954631	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001166	0.31	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000294	0.086	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000267	0.078	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	14 Метантенк№2	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0425	1	10	0.66	1.1	0.376331	23	1296	565.5	1296	565.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0006003	1.7	0.000023	0.000023	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0031973	8.5	0.000118	0.000118	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0007899	2.2	0.00003	0.00003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0063195	16.9	0.000236	0.000236	без изменения
																						0410	Метан	1	37.7148657	104194	1.441105	1.441105	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001279	0.34	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000339	0.091	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000226	0.06	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	15 Метантенк№3	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0426	1	10	0.66	1.2	0.410543	23	1278.5	529.5	1278.5	529.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0006571	1.7	0.000025	0.000025	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.001848	4.9	0.000072	0.000072	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003194	0.78	0.000012	0.000012	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0043485	10.9	0.000164	0.000164	без изменения
																						0410	Метан	1	35.8446946	95296	1.159048	1.159048	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001026	0.25	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000039	0.096	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000328	0.085	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	15 Метантенк№3	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0427	1	10	0.66	1	0.342119	23	1281	526	1281	526	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0005805	1.7	0.00002	0.00002	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0020015	5.85	0.000068	0.000068	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003355	0.98	0.000012	0.000012	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0062248	18.2	0.000215	0.000215	без изменения
																						0410	Метан	1	33.6570609	98428	1.073954	1.073954	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000957	0.28	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000028	0.082	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	16 Метантенк№4	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0428	1	10	0.66	1.1	0.376331	23	1305	545	1305	545	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.00545	1.5	0.000019	0.000019	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0027457	7.3	0.000096	0.000096	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004243	1.13	0.000015	0.000015	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0057161	15.2	0.000201	0.000201	без изменения
																						0410	Метан	1	38.7364636	102984	1.313061	1.313061	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001693	0.48	0.000007	0.000007	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000357	0.095	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	16 Метантенк№4	2	12	Вентиляционная труба (1-ая группа метантенков)	1	0429	1	10	0.66	0.9	0.307907	24	1308	542	1308	542	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003056	0.99	0.000009	0.000009	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0019401	6.5	0.000061	0.000061	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002646	0.86	0.000008	0.000008	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.004893	15.9	0.00015	0.00015	без изменения
																						0410	Метан	1	23.8815086	77600	0.728427	0.728427	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.00008	0.26	0.000003	0.000003	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000265	0.086	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.00002	0.065	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	17 Метантенк№5	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0430	1	10	0.66	1	0.342119	23	1295	503.5	1295	503.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003366	1	0.000011	0.000011	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0022919	6.8	0.000075	0.000075	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003763	1.2	0.000013	0.000013	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0050603	14.8	0.000164	0.000164	без изменения
																						0410	Метан	1	27.9438271	81720	0.816969	0.816969	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000821	0.25	0.000003	0.000003	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000222	0.065	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	17 Метантенк№5	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0431	1	10	0.66	0.9	0.307907	22	1295	500.5	1295	500.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002532	0.82	0.000008	0.000008	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.002093	6.8	0.000067	0.000067	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002816	0.91	0.000009	0.000009	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0054481	17.7	0.000175	0.000175	без изменения
																						0410	Метан	1	30.661272	99630	0.973942	0.973942	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001139	0.37	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000339	0.11	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	18 Метантенк№6	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0432	1	10	0.66	1.3	0.444755	23	1303.5	480	1303.5	480	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003781	0.85	0.000013	0.000013	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.003157	7.2	0.000113	0.000113	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003977	0.9	0.000014	0.000014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.007291	16.5	0.00026	0.00026	без изменения
																						0410	Метан	1	43.1416171	102164	1.583727	1.583727	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001556	0.35	0.000006	0.000006	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000533	0.12	0.000002	0.000002	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000489	0.11	0.000002	0.000002	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	18 Метантенк№6	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0433	1	10	0.66	0.9	0.307907	22	1306.5	477.5	1306.5	477.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002714	0.88	0.000008	0.000008	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0021846	7.2	0.000067	0.000067	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002795	0.92	0.000009	0.000009	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0050172	16.3	0.000152	0.000152	без изменения
																						0410	Метан	1	28.79614	98880	0.869811	0.869811	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000769	0.27	0.000003	0.000003	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000295	0.096	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	34 Метантенк№7	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0434	1	10	0.66	0.79	0.270274	20	1323	517	1323	517	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003752	1.14	0.000012	0.000012	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0024632	7.2	0.000078	0.000078	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.00036	1.05	0.000011	0.000011	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.005745	17	0.000184	0.000184	без изменения
																						0410	Метан	1	34.6021996	101192	1.068957	1.068957	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0004	0.13	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000041	0.12	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	34 Метантенк№7	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0435	1	10	0.66	0.8	0.273696	23	1324.5	512.5	1324.5	512.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003056	1.12	0.000013	0.000013	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0022419	8.2	0.000094	0.000094	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003224	1.18	0.000014	0.000014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0047059	17.2	0.000199	0.000199	без изменения
																						0410	Метан	1	27.9711828	102250	1.133621	1.133621	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001286	0.47	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000328	0.12	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000268	0.098	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	35 Метантенк№8	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0436	1	10	0.66	1.1	0.376331	23	1331.5	492	1331.5	492	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000423	1.12	0.000015	0.000015	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0022952	6.2	0.000084	0.000084	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004247	1.15	0.000016	0.000016	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.006094	16.3	0.000222	0.000222	без изменения
																						0410	Метан	1	37.0769312	103766	1.378498	1.378498	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001392	0.38	0.000006	0.000006	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000369	0.098	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000369	0.085	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	35 Метантенк№8	2	12	Вентиляционная труба (3-я группа метантенков)	1	0437	1	10	0.66	1.2	0.410543	23	1335	489	1335	489	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0004021	0.98	0.000014	0.000014	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.002545	6.3	0.000092	0.000092	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003792	0.93	0.000014	0.000014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0066892	16.5	0.000242	0.000242	без изменения
																						0410	Метан	1	37.8322215	100580	1.350363	1.350363	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001108	0.29	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000394	0.098	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000365	0.098	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	41 Метантенк№9	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0438	1	10	0.66	1.1	0.376331	23	1317.5	582.5	1317.5	582.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0004904	1.3	0.000016	0.000016	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0026708	7.2	0.000096	0.000096	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0004149	1.1	0.000014	0.000014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0061696	16.4	0.000221	0.000221	без изменения
																						0410	Метан	1	32.5038138	86414	1.092769	1.092769	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001091	0.3	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000369	0.098	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000327	0.089	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	41 Метантенк№9	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0439	1	10	0.66	1.1	0.376331	24	1322	577.5	1322	577.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003045	0.81	0.00001	0.00001	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0022174	5.9	0.00007	0.00007	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003345	0.89	0.000011	0.000011	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0060947	16.2	0.000191	0.000191	без изменения
																						0410	Метан	1	35.1616233	93480	1.024964	1.024964	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001128	0.3	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000327	0.087	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000297	0.075	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	42 Метантенк№10	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0440	1	10	0.66	1.2	0.410543	23	1344.5	596	1344.5	596	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003473	0.85	0.000011	0.000011	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0027917	6.8	0.000091	0.000091	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003929	0.96	0.000013	0.000013	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0067714	16.5	0.000222	0.000222	без изменения
																						0410	Метан	1	38.0093496	100676	1.310826	1.310826	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001231	0.3	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000369	0.09	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000287	0.07	0.000001	0.000001	без изменения																						
16 ЦМПО	-	42 Метантенк№10	2	12	Вентиляционная труба (3-ая группа метантенков)	1	0441	1	10	0.66	1	0.342119	23	1349	592	1349	592	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0004115	1.2	0.000015	0.000015	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0024621	7.2	0.000094	0.000094	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003734	1.09	0.000014	0.000014	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.005915	17.3	0.000228	0.000228	без изменения
																						0410	Метан	1	36.594377	107018	1.327048	1.327048	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001334	0.39	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000287	0.084	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000246	0.072	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	43 Метантенк№11	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0442	1	10	0.66	0.9	0.307907	23	1330	558	1330	558	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0001391	0.48	0.000004	0.000004	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0021846	7.2	0.000063	0.000063	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002646	0.86	0.000008	0.000008	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0037858	12.3	0.000108	0.000108	без изменения
																						0410	Метан	1	26.6014155	92966	0.785955	0.785955	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000769	0.27	0.000003	0.000003	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000209	0.069	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	43 Метантенк№11	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0443	1	10	0.66	1	0.342119	24	1332	554	1332	554	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002638	0.77	0.000008	0.000008	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0024274	7.2	0.000074	0.000074	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000301	0.88	0.000009	0.000009	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0054367	15.9	0.000163	0.000163	без изменения
																						0410	Метан	1	31.4877555	92084	0.890848	0.890848	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000889	0.27	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000263	0.078	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	44 Метантенк№12	2	12	Вентиляционная труба (2-ая группа метантенков)	1	0444	1	10	0.66	1	0.342119	22	1357	572.5	1357	572.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0002808	0.82	0.000009	0.000009	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0021554	6.3	0.000071	0.000071	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000315	0.92	0.00001	0.00001	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0054037	15.8	0.00018	0.00018	без изменения
																						0410	Метан	1	31.5417829	92242	0.954654	0.954654	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000889	0.26	0.000004	0.000004	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000304	0.089	0.000001	0.000001	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000212	0.062	0.000001	0.000001	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	44 Метантенк№12	2	12	Вентиляционная труба (2-я группа метантенков)	1	0445	1	10	0.66	1.1	0.376331	24	1360	568.5	1360	568.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0003423	0.91	0.000012	0.000012	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0023702	6.3	0.000081	0.000081	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0003228	0.86	0.000013	0.000013	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0060936	16.2	0.000209	0.000209	без изменения
																						0410	Метан	1	38.1226021	101352	1.247278	1.247278	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0001241	0.33	0.000005	0.000005	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000346	0.092	0.000001	0.000001	без изменения
16 ЦМПО	-	45 Метантенк№13	2	12	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0446	1	25	0.3	0.8	0.056549	27	1352	529	1352	529	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000556	0.98	0.000002	0.000002	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004013	7.1	0.000014	0.000014	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000678	1.2	0.000002	0.000002	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009214	16.3	0.000033	0.000033	без изменения
																						0410	Метан	1	5.7721615	102126	0.201246	0.201246	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000226	0.4	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000054	0.096	0.00000019	0.00000019	без изменения
16 ЦМПО	-	46 Метантенк№14	2	12	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0448	1	25	0.3	1	0.070686	23	1377.5	543	1377.5	543	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000695	0.98	0.000002	0.000002	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004877	6.9	0.000002	0.000002	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000727	1.03	0.000003	0.000003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010877	15.4	0.000038	0.000038	без изменения
																						0410	Метан	1	6.8677452	97208	0.233326	0.233326	без изменения
																						1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0000283	0.4	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000061	0.086	0.00000021	0.00000021	без изменения
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000052	0.074	0.00000018	0.00000018	без изменения																						

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	47 Метантенк№15	2	12	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0450	1	25	0.3	0.8	0.056549	24	1365.5	504	1365.5	504	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000518	0.92	0.000002	0.000002	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0004139	7.32	0.000014	0.000014	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.000079	1.4	0.000003	0.000003	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0010458	18.5	0.000037	0.000037	без изменения
																						0410	Метан	1	5.8608979	103696	0.204401	0.204401	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.000022	0.39	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000073	0.13	0.00000025	0.00000025	без изменения
16 ЦМПО	-	48 Метантенк№16	2	12	Вентиляционная труба (4-я группа метантенков)	1	0452	1	25	0.3	1.32	0.093305	23	1391	516.5	1391	516.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000843	0.96	0.000003	0.000003	без изменения
																						0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0005699	6.3	0.000023	0.000023	без изменения
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000989	1.09	0.000004	0.000004	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0014327	15.6	0.000058	0.000058	без изменения
																						0410	Метан	1	9.3904165	102242	0.359248	0.359248	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000349	0.39	0.000001	0.000001	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000009	0.098	0.00000037	0.00000037	без изменения
16 ЦМПО	-	78 Решетки "Ротоскрин"	2	8760	Вентиляционная труба (узел процеживания сброженного осадка III блока)	1	0454	1	9.8	0.3	5.2	0.367566	19	1712	719.5	1712	719.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001092	0.185	0.001994	0.001994	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009875	2.88	0.030377	0.030377	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0007083	1.2	0.012246	0.012246	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0048424	14.9	0.143378	0.143378	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000625	0.18	0.001918	0.001918	без изменения
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000051	0.015	0.000152	0.000152	без изменения
16 ЦМПО	-	76 Насосы	20	8760	Вентиляционная труба (насосная станция №3)	1	0456	1	8.8	0.5	8.26	1.621847	20	1652	763.5	1652	763.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0001054	0.065	0.003064	0.003064	без изменения
16 ЦМПО	-	76 Насосы	20	8760	Вентиляционная труба (насосная станция №3)	1	0457	1	8.8	0.5	8.26	1.621847	20	1661	756.5	1661	756.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000892	0.055	0.002607	0.002607	без изменения
16 ЦМПО	-	76 Насосы	20	8760	Вентиляционная труба (насосная станция №3)	1	0458	1	8.8	0.4	12.63	1.587133	20	1670	749.5	1670	749.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000984	0.062	0.002877	0.002877	без изменения
16 ЦМПО	-	82 Ленточный транспортер	1	8760	Вентиляционная труба (узел процеживания сброженного осадка IV блока)	1	0460	1	7	0.3	1.9	0.134303	19	1614.5	801.5	1614.5	801.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001684	0.278	0.001097	0.001097	без изменения
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009875	2.88	0.011099	0.011099	без изменения
																						0405	Пентан	1	0.0007875	1.3	0.00512	0.00512	без изменения
																						0410	Метан	1	0.0058413	15.9	0.056348	0.056348	без изменения
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000625	0.18	0.000701	0.000701	без изменения

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
16 ЦМПО	-	83 Контейнер с отбросами	1	8760	Вентиляционная труба (узел процеживания сброженного осадка IV блока)	1	0461	1	9	0.25	4.6	0.225802	20	1608.5	795.5	1608.5	795.5	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.000487	0.23	0.001482	0.001482	без изменения				
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0043998	19.5	0.12918	0.12918	без изменения				
																						0405	Пентан	1	0.0003175	1.56	0.010013	0.010013	без изменения				
																						0410	Метан	1	0.0024374	10.9	0.066567	0.066567	без изменения				
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0003216	0.019	0.000121	0.000121	без изменения				
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000068	0.032	0.000206	0.000206	без изменения				
16 ЦМПО	-	72 Насосы	13	8760	Вентиляционная труба (насосная станция №2)	1	0462	1	7.3	0.8	5.2	2.613805	20	1590.5	650.5	1590.5	650.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.000081	0.031	0.002358	0.002358	без изменения				
16 ЦМПО	-	71 Насосы	14	8760	Вентиляционная труба (н.ст. перекачки уплотненного осадка 1 блока)	1	0463	1	21.4	1	2	1.570796	20	1503	595	1503	595	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000393	0.025	0.00114	0.00114	без изменения				
16 ЦМПО	-	71 Насосы	14	8760	Вентиляционная труба (н.ст. перекачки уплотненного осадка 1 блока)	1	0464	1	21.4	1	2.1	1.649336	20	1491.5	588.5	1491.5	588.5	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0.0000594	0.036	0.001711	0.001711	без изменения				
16 ЦМПО	-	04 1-ая группа метантенков, дозирующая камера	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (1-ая группа метантенков)	1	0480	1	3.15	0.35	4	0.384845	29	1282.5	554	1282.5	554	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000117	0.09	0.000896	0.000896	без изменения				
																						-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000865	0.29	0.002726	0.002726	без изменения
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001222	0.41	0.003854	0.003854	без изменения	
																						-	-	-	0410	Метан	1	1.2705182	4262	40.067062	40.067062	без изменения	
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	95,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000018	0.0065	0.000057	0.000057	без изменения	
																						-	-	-	1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000262	0.088	0.000826	0.000826	без изменения	
16 ЦМПО	-	101 3-я группа метантенков, дозирующая камера	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (3-я группа метантенков)	1	0481	1	3.15	0.35	6.1	0.586889	26	1311	506	1311	506	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0000732	0.12	0.001977	0.001977	без изменения				
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	94,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000062	0.18	0.000195	0.000195	без изменения	
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004327	0.75	0.012556	0.012556	без изменения	
																						-	-	-	0410	Метан	1	1.0043981	1740.8	26.81883	26.81883	без изменения	
																						-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0001904	0.33	0.00535	0.00535	без изменения	
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	93,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000287	0.049	0.000816	0.000816	без изменения	
																						-	-	-	1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000288	0.05	0.000777	0.000777	без изменения	
16 ЦМПО	-	61 Дозирующая камера (2 гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (2-ая группа метантенков)	1	0484	1	3.15	0.35	7.4	0.711963	19	1333	584.5	1333	584.5	-	-	-	-	NEUTRALOX NOX2500	100,00	96,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001103	0.16	0.003478	0.003478	без изменения	
																						-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001655	0.23	0.005202	0.005202	без изменения	
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003727	0.52	0.011753	0.011753	без изменения	
																						-	-	-	0410	Метан	1	0.7172242	1008	20.950871	20.950871	без изменения	
																						-	-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0007828	1.1	0.022616	0.022616	без изменения	
																						NEUTRALOX NOX2500	100,00	94,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000178	0.025	0.000558	0.000558	без изменения	
-	-	-	1728	Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфид; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0002661	0.012	0.000237	0.000237	без изменения																							

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год				
1	2	3			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29	30
16 ЦМПО	-	63 Дозирующая камера (4гр. мет.)	1	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (4-я группа метантенков)	1	0485	1	6	0.35	6	0.577268	20	1390	530.5	1390	530.5	-	NEUTRALOX NOX2500	100,00	94,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001963	0.33	0.006191	0.006191	без изменения		
			-	-															-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0005874	0.99	0.018524	0.018524	без изменения				
			NEUTRALOX NOX2500	100,00															98,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.000884	0.68	0.01505	0.01505	без изменения				
			-	-															-	0410	Метан	1	1.2906931	2049.85	40.703298	40.703298	без изменения				
			-	-															-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000382	0.065	0.001205	0.001205	без изменения				
-	-	-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.0000087	0.015	0.000274	0.000274	без изменения																					
16 ЦМПО	-	75 Приемные резервуары сброженного осадка 77 Приемные резервуары сливной воды 78 Решетки "Ротоскрин"	2	8760	Вентиляционная труба после ГОУ, насосная станция № 3 (узел процеживания сброженного осадка III блока)	1	0487	1	3.5	0.56	5.5	1.375	18	1713	730	1713	730	-	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0001352	0.104	0.004218	0.004218	без изменения		
			-	-															-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0013396	0.474	0.018753	0.018753	без изменения				
			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00															95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0001001	0.077	0.000155	0.000155	без изменения				
			-	-															-	0410	Метан	1	1.38957	1068.9	43.193827	43.193827	без изменения				
16 ЦМПО	-	81 Решетки "Ротоскрин" 82 Ленточный транспортер	2	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (отделение ленточных стусителей)	1	0488	1	3.5	0.56	4.08	1.021018	16	1471	674	1471	674	-	-	-	-	0326	Озон (Трехатомный кислород)	1	0.0001161	0.045	0.001338	0.001338	без изменения		
			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00															98,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0006339	0.3	0.0004	0.0004	без изменения				
-	-	-	4	0410	Метан	1	0.030083	12.07	0.948697	0.948697	без изменения																				
16 ЦМПО	-	70 Ленточные стусители осадка	4	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (отделение ленточных стусителей)	1	0489	1	3.5	0.5	25.81	5.067766	17	1481	678.5	1481	678.5	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0004926	0.2	0.01329	0.01329	без изменения		
			-	-															-	0410	Метан	1	0.156259	5.59	4.927784	4.927784	без изменения				
16 ЦМПО	-	95 Ленточный стуситель осадка	4	24	Вентиляционная труба после ГОУ (отделение ленточных стусителей)	1	0492	1	3.5	0.5	10.8	2.120575	17	1501.5	640.5	1501.5	640.5	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0006523	0.29	0.017816	0.017816	без изменения		
			-	-															-	0410	Метан	1	0.0116286	5.59	0.181491	0.181491	без изменения				
16 ЦМПО	-	70 Ленточные стусители осадка	4	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (отделение ленточных стусителей)	1	0493	1	3.5	0.5	10.8	2.120575	14	1502.5	638	1502.5	638	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	95,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0015731	0.7	0.043892	0.043892	без изменения		
			-	-															-	0410	Метан	1	0.0276673	13.3	1.371051	1.371051	без изменения				
16 ЦМПО	-	69 Резервуары-усреднители сброженного осадка 70 Ленточные стусители осадка	4	8760	Вентиляционная труба после ГОУ, насосная станция № 3 (узел процеживания сброженного осадка IV блока)	1	0494	1	4	0.56	4.2	1.05	18	1623	807.5	1623	807.5	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	91,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0002852	0.326	0.006423	0.006423	без изменения		
			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00															93,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.023712	2.72	0.053556	0.053556	без изменения				
			-	-															-	0410	Метан	1	0.4211865	401.13	7.824936	7.824936	без изменения				
			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00															91,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.000105	0.11	0.0032	0.0032	без изменения				
			-	-															-	1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	1	0.000697	0.68	0.020503	0.020503	без изменения				
16 ЦМПО	-	74 Приемные резервуары сырого осадка	2	8760	Вентиляционная труба после ГОУ (насосная станция №2)	1	0506	1	3.5	0.56	6.9	1.725	18	1553	646	1553	646	-	ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00	97,00/0,00	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0108083	6.4	0.32305	0.32305	без изменения		
			ВЕНТЛИТ 10000-2a11	100,00															97,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0009693	0.57	0.028579	0.028579	без изменения				
			-	-															-	0410	Метан	1	0.0160425	9.3	0.272929	0.272929	без изменения				
			NEUTRALOX NOX2500	100,00															97,00/0,00	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0001553	0.09	0.00444	0.00444	без изменения				
16 ЦМПО	-	96 Приемный резервуар сырого осадка	1	24	Вентиляционная труба (насосная станция №2)	1	0508	1	1	0.63	4.4	1.371588	18	1586	660	1586	660	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0219534	9.31	0.001012	0.001012	без изменения					
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)															1	0.011823	5.1	0.000553	0.000553	без изменения							
			0410	Метан															1	0.042708	17.1	0.001295	0.001295	без изменения							
			1715	Метантиол (Метилмеркаптан)															1	0.0050642	2.1	0.000226	0.000226	без изменения							

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
16 ЦМПО	-	92 Аппарат для газовой резки/резка стали углеродистой	1	949	Пост электродуговой сварки и газовой резки 5, 6 гр. метантенков	1	6058	1	5	-	-	-	-	1231.5	666.5	1233.5	664	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0026944	-	0.009205	0.009205	без изменения	
																						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0.0000833	-	0.000285	0.000285	без изменения	
16 ЦМПО	-	68 Уплотнитель сброженного осадка	1	8760	Уплотнитель сброженного осадка	1	6111	1	3	-	-	-	-	1364.5	481.5	1384	454.5	33	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0023022	-	0.033643	0.033643	без изменения	
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001233	-	0.002656	0.002656	без изменения	
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005755	-	0.005312	0.005312	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.1960958	-	2.03805	2.03805	без изменения	
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0003121	-	0.004781	0.004781	без изменения	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0012251	-	0.003541	0.003541	без изменения																							
16 ЦМПО	-	03 Камера учета и распределения сброженного осадка	1	8760	Камера учета и распределения сброженного осадка	1	6141	1	3	-	-	-	-	1591.5	682	1596	676	2.5	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0000278	-	0.000944	0.000944	без изменения	
																						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0000005	-	0.000013	0.000013	без изменения	
																						0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0005158	-	0.016452	0.016452	без изменения	
																						0410	Метан	1	0.0070616	-	0.233557	0.233557	без изменения	
																						1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1	0.0000178	-	0.000586	0.000586	без изменения	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.000002	-	0.000054	0.000054	без изменения																							
16 ЦМПО	-	84 Точильно-шлифовальный станок диаметр шлиф.круга 400мм, выброс пыли круга	1	371	Слесарная мастерская (ворота)	1	6142	1	2	-	-	-	-	1423	669.5	1428	663.5	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0021533	-	0.041251	0.041251	без изменения	
																						2902	Взвешенные вещества	1	0.002175	-	0.039119	0.039119	без изменения	
																						2930	Пыль абразивная	1	0.001425	-	0.050684	0.050684	без изменения	
																						85 Точильно-шлифовальный станок диаметр шлиф.круга 400мм, обработка Fe	1	370						
86 Настольно - сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	370																												
87 Радиально-сверлильный станок обработка чугуных деталей	1	247																												
16 ЦМПО	-	88 Сверлильный станок обработка чугуных изделий	1	520	Слесарная мастерская (ворота)	1	6169	1	2	-	-	-	-	1237.5	654.5	1239.5	653	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.00462	-	0.00672	0.00672	без изменения	
																						2930	Пыль абразивная	1	0.0026	-	0.00365	0.00365	без изменения	
																						89 Заточный станок диаметр шлифовального круга 300 мм, выброс пыли круга	1	390						
90 Сверлильный станок обработка чугуных изделий	2	520																												
17 ЦОСЗиС	-	01 Светокопировальный аппарат	1	2000	Вентиляционная труба (АБК, комната копировальной техники, 6 эт.)	1	0334	1	23.1	0.3	5.5	0.388772	20	1438.5	93	1438.5	93	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.078	215.33	0.5616	0.5616	без изменения		
17 ЦОСЗиС	-	02 Светокопировальный аппарат	1	2000	Вентиляционная труба (АБК, комната копировальной техники, 6 эт.)	1	0335	1	23.1	0.3	3.4	0.240332	20	1436.5	91	1436.5	91	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.078	348.3279	0.5616	0.5616	без изменения		
17 ЦОСЗиС	-	03 Светокопировальный аппарат	1	1000	Вентиляционная труба (АБК, комната копировальной техники, 3 эт.)	1	0362	1	23.1	0.3	1.9	0.134303	20	1435	96.5	1435	96.5	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.078	623.3236	0.2808	0.2808	без изменения		

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
17 ЦОСЗиС	-	04 Заточный станок обработка металлов, диаметр шлифовального круга 150 мм. 05 Заточный станок обработка металлов, диаметр шлифовального круга 180 мм. 06 Заточный станок обработка металлов, диаметр шлифовального круга 300 мм.	1 1 1	24 24 24	Слесарная мастерская, ворота	1	6159	1	2	-	-	-	334.5	259	335.5	261	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.04059	-	0.003506	0.003506	без изменения	
																					2902	Взвешенные вещества	1	0.00041	-	0.000035	0.000035	без изменения	
																					2930	Пыль абразивная	1	0.027	-	0.002332	0.002332	без изменения	
17 ЦОСЗиС	-	07 Заточный станок обработка металлов, диаметр шлифовального круга 300 мм.	1	24	Участок благоустройства и озеленения, окно	1	6160	1	2	-	-	-	1138	757	1140	754	2.5	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1	0.0008316	-	0.000072	0.000072	без изменения	
																					2902	Взвешенные вещества	1	0.0000168	-	0.000001	0.000001	без изменения	
																					2930	Пыль абразивная	1	0.00052	-	0.000045	0.000045	без изменения	
18 ЦМОВ (площадки временного хранения)	-	03 ДВС экскаватора 04 ДВС автотранспорта (грузовые, свыше 16т.,иностран) 05 ДВС автотранспорта (ЗИЛ до 5т.)	1 3 2	730 240 1080	Площадка временного хранения отбросов с решеткой работа спецтехники и автотранспорта	1	6104	1	5	-	-	-	448	698	514.5	552.5	120	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0007296	-	0.001839	0.001839	без изменения	
																					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0001033	-	0.000271	0.000271	без изменения	
																					0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0001441	-	0.000302	0.000302	без изменения	
																					0330	Сера диоксид	1	0.0000997	-	0.000214	0.000214	без изменения	
																					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.0006691	-	0.001429	0.001429	без изменения	
																					2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0001909	-	0.000434	0.000434	без изменения	
18 ЦМОВ (площадки временного хранения)	-	06 Площадка временного хранения песка, не загрязн.опасн.в-вами и строит.мусора пересыпка песка 07 Площадка временного хранения песка, не загрязн.опасн.в-вами и строит.мусора пересыпка строительного мусора 08 Площадка временного хранения песка, не загрязн.опасн.в-вами и строит.мусора хранение строит.мусора 09 Площадка временного хранения песка, не загрязн.опасн.в-вами и строит.мусора хранение песка	1 1 1 1	2217 250 571 2739	Площадка врем.хранения песка незагрязненного и строит.мусора	1	6143	1	2	-	-	-	1552	869.5	1607	820.5	127	-	-	-	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (диоксид и другие)	1	0.1046474	-	0.88518	0.88518	без изменения	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	0.3504796	-	0.454114	0.454114	без изменения	
18 ЦМОВ (площадки временного хранения)	-	10 Площадка временного хранения отбросов с решеток	1	8760	Площадка временного хранения отбросов с решеток	1	6145	1	2	-	-	-	435.5	686.5	494.5	548	100	-	-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1	0.0008696	-	0.016781	0.016781	без изменения	
																					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0002253	-	0.001721	0.001721	без изменения	
																					0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0.0003211	-	0.003442	0.003442	без изменения	
																					0410	Метан	1	0.0097659	-	0.258164	0.258164	без изменения	
																					1071	Гидроксибензол (Фенол) (Оксибензол; фенилгидрокси; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1	0.0002408	-	0.000861	0.000861	без изменения	
																					1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0.0003174	-	0.000861	0.000861	без изменения	
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1	0.0000401	-	0.00043	0.00043	без изменения	
																					1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1	0.0000732	-	0.001721	0.001721	без изменения	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
18 ЦМОВ (площадки временного хранения)	-	01 ДВС спецтехники	1	366	Площадка врем. хранения песка незагрязненного и стронт. мусора работа спецтехники и автотранспорта	1	6168	1	5	-	-	-	-	1555	878	1610	829	87	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000669	-	0.000947	0.000947	без изменения
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1																			0.0001033	-	0.000136	0.000136	без изменения			
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1																			0.0001366	-	0.000152	0.000152	без изменения			
		0330	Сера диоксид	1																			0.0000856	-	0.000109	0.000109	без изменения			
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1																			0.000563	-	0.000767	0.000767	без изменения			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1																			0.0001753	-	0.000225	0.000225	без изменения			
19 Гостевая стоянка а/т	-	01 ДВС автотранспорта (легковые (1,2-1,8л. бензиновые))	2	350	Открытая стоянка для л/т сотрудников и подрядных организаций	1	6162	1	2	-	-	-	-	1423.5	119.5	1459	98	15	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.0010043	-	0.000928	0.000928	без изменения
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1																			0.0001632	-	0.000151	0.000151	без изменения			
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1																			0.0000229	-	0.000021	0.000021	без изменения			
		0330	Сера диоксид	1																			0.000462	-	0.000422	0.000422	без изменения			
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1																			0.0629625	-	0.056057	0.056057	без изменения			
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1																			0.007475	-	0.006551	0.006551	без изменения			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1																			0.0003958	-	0.00038	0.00038	без изменения			
		20 Движение л/т по территории	-	01 ДВС автотранспорта (легковые (1,8-3,5л.) бензиновые)																			5	1022	Легковой автотранспорт	1	6163	1	2	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			1	0.0069514	-	0.009297	0.009297	без изменения																					
0328	Углерод (Пигмент черный)			1	0.0023333	-	0.003066	0.003066	без изменения																					
0330	Сера диоксид			1	0.0129772	-	0.014183	0.014183	без изменения																					
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			1	1.4050556	-	1.290907	1.290907	без изменения																					
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			1	0.2275	-	0.193623	0.193623	без изменения																					
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			1	0.0077778	-	0.010907	0.010907	без изменения																					
21 Движение г/т по территории	-			01 ДВС автотранспорта (грузовые (2-5т, СНГ), дизельные)	3	1582	Грузовой автотранспорт	1	6164	1	2	-	-	-	-	753	1003.5	1390.5	312.5	1050	-	-	-	-						
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0.0203739	-																			0.042722	0.042722	без изменения			
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1	0.0167222	-																			0.030014	0.030014	без изменения			
		0330	Сера диоксид	1	0.0292056	-																			0.053693	0.053693	без изменения			
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.2932222	-																			0.54542	0.54542	без изменения			
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0470556	-																			0.08912	0.08912	без изменения			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
22 Движение спец. техники по территории	-	01 ДВС спецтехники	5	1460	Спецтехника	1	6165	1	2	-	-	-	-	753	1003.5	1390.5	312.5	1050	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.110333	-	0.15752	0.15752	без изменения
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)																		1	0.0179292	-	0.025597	0.025597	без изменения		
			0328	Углерод (Пигмент черный)																		1	0.0301111	-	0.026473	0.026473	без изменения		
			0330	Сера диоксид																		1	0.0144833	-	0.016829	0.016829	без изменения		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)																		1	0.4811111	-	0.268337	0.268337	без изменения		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)																		1	0.0322222	-	0.03045	0.03045	без изменения		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)																		1	0.0795	-	0.040349	0.040349	без изменения		
23 Автомойка	-	01 ДВС автотранспорта (легковой, вып. до 1994, объем 1,2-1,8л., бензин) 02 ДВС автотранспорта (грузовой, г/п до 2 т, инжект, бензин) 03 ДВС автотранспорта (грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель) 04 ДВС автотранспорта (автобус, вып. СНГ или до 1997г., средний, бензин) 05 ДВС автотранспорта (автобус, средний, дизель)	1	120	Вентиляционная труба. Пост мойки №1	1	0477	1	8.7	0.4	7.5	0.942478	20	1323	1003.5	1323	1003.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000085	0.09679	0.000236	0.000236	без изменения
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)																		1	0.0000138	0.01571	0.000038	0.000038	без изменения		
			0328	Углерод (Пигмент черный)																		1	0.0000044	0.00507	0.000013	0.000013	без изменения		
			0330	Сера диоксид																		1	0.0000147	0.01674	0.000055	0.000055	без изменения		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)																		1	0.0023034	2.62297	0.002839	0.002839	без изменения		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)																		1	0.0003739	0.42578	0.000338	0.000338	без изменения		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)																		1	0.0000501	0.05711	0.000112	0.000112	без изменения		
23 Автомойка	-	01 ДВС автотранспорта (легковой, вып. до 1994, объем 1,2-1,8л., бензин) 02 ДВС автотранспорта (грузовой, г/п до 2 т, инжект, бензин) 03 ДВС автотранспорта (грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель) 04 ДВС автотранспорта (автобус, вып. СНГ или до 1997г., средний, бензин) 05 ДВС автотранспорта (автобус, средний, дизель)	1	120	Вентиляционная труба. Пост мойки №2	1	0478	1	8.7	0.4	7.5	0.942478	20	1301.5	969.5	1301.5	969.5	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0.000085	0.09679	0.000236	0.000236	без изменения
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)																		1	0.0000138	0.01571	0.000038	0.000038	без изменения		
			0328	Углерод (Пигмент черный)																		1	0.0000044	0.00507	0.000013	0.000013	без изменения		
			0330	Сера диоксид																		1	0.0000147	0.01674	0.000055	0.000055	без изменения		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)																		1	0.0023034	2.62297	0.002839	0.002839	без изменения		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)																		1	0.0003739	0.42578	0.000338	0.000338	без изменения		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)																		1	0.0000501	0.05711	0.000112	0.000112	без изменения		

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]
Серийный номер 02170542, ООО "ИГЭпроект"
Период строительства

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Экскаватор	1799.20	1254.00	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0			72.0	77.0	Да
002	Экскаватор	1808.70	1242.30	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0			72.0	77.0	Да
003	Экскаватор с грейфером	1848.90	1234.30	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0			72.0	77.0	Да
004	Экскаватор с лопатой	1866.40	1243.70	0.00	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0			72.0	77.0	Да
005	Автокран	1897.00	1244.50	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0			77.0	82.0	Да
006	Автокран	1911.60	1229.90	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0			77.0	82.0	Да
007	Автокран 40т	1886.10	1193.40	0.00	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0			77.0	82.0	Да
008	Камаз	1927.60	1220.70	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
009	Камаз	1959.90	1221.80	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
010	Бульдозер	1990.00	1178.80	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0			75.3	78.0	Да
011	Бульдозер	2008.20	1181.00	0.00	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0			75.3	78.0	Да
012	Погрузчик	1980.20	1030.60	0.00	7.5	74.0	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0			68.0	73.0	Да
013	Погрузчик	1956.90	1018.20	0.00	7.5	74.0	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0			68.0	73.0	Да
014	Сварка	1932.80	1012.40	0.00	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0			73.0	78.0	Да
015	Сварка	1912.40	1000.00	0.00	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0			73.0	78.0	Да
016	Сварка	1893.40	990.50	0.00	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0			73.0	78.0	Да
017	Компрессор	1873.70	983.90	0.00	7.5	76.0	76.0	79.0	75.0	75.0	76.0	73.0	70.0	65.0			80.0	85.0	Да
018	Компрессор	1854.70	989.00	0.00	7.5	76.0	76.0	79.0	75.0	75.0	76.0	73.0	70.0	65.0			80.0	85.0	Да
019	Камаз	1827.00	987.60	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
020	Камаз	1813.80	1010.90	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
021	Камаз	1804.30	1028.40	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
022	Камаз	1801.40	1000.70	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
023	Камаз	1763.50	989.00	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
024	Камаз	1756.20	1024.80	0.00	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0			76.0	81.0	Да
025	Автобетоносмесители	1784.60	1046.70	0.00	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0			76.0	81.0	Да
026	Автобетоносмесители	1778.80	1070.80	0.00	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0			76.0	81.0	Да
027	Виброграмбовка	1786.80	1110.20	0.00	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0			88.0	93.0	Да
028	Виброграмбовка	1784.60	1132.10	0.00	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0			88.0	93.0	Да
029	Отбойный молоток	1773.70	1144.50	0.00	7.5	82.0	82.0	75.0	73.0	68.0	63.0	67.0	80.0	69.0			82.0	87.0	Да
030	Отбойный молоток	1776.60	1171.50	0.00	7.5	82.0	82.0	75.0	73.0	68.0	63.0	67.0	80.0	69.0			82.0	87.0	Да
031	Каток	1777.30	1211.60	0.00	7.5	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0			75.0	80.0	Да
032	Асфальтоукладчик	1759.10	1228.40	0.00	7.5	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0			75.0	80.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1794.70	1687.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	2227.50	1811.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	2391.30	969.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	2254.40	811.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	2331.40	749.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	1934.30	744.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	1836.20	563.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	1859.40	299.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	1752.40	256.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	1293.50	136.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	944.20	370.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	653.20	487.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	704.20	1024.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	1074.40	1742.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Расчетная точка	2236.80	794.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Расчетная точка	1987.70	455.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка	2463.30	756.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка	2206.20	284.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка	1731.10	251.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка	2033.20	730.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	1464.30	2548.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022	Расчетная точка	287.30	1771.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
023	Расчетная точка	2071.50	580.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
024	Расчетная точка	1846.90	287.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
003	Расчетная площадка	9.80	1318.50	3671.20	1318.50	2621.00	1.50	332.85	238.27	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс		
	N	Название		X (м)	Y (м)																					
001	Расчетная точка	1794.70	1687.50	1.50	f	66.2	f	66.1	f	61.4	f	58.1	f	56.3	f	55	f	49.7	f	36.4	f	0	f	58.9	f	66.3
					Lпр	66.2	Lпр	66.1	Lпр	61.4	Lпр	58.1	Lпр	56.3	Lпр	55	Lпр	49.7	Lпр	36.4	Lпр	0				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				

002	Расчетная точка	2227.50	1811.30	1.50	Лэкр	0	f	55.2	f	62.8																
					Лпр	63.1	Лпр	63	Лпр	58.3	Лпр	55.1	Лпр	53.1	Лпр	51.1	Лпр	44.4	Лпр	24.7	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
003	Расчетная точка	2391.30	969.40	1.50	Лэкр	65.1	Лэкр	65.1	Лэкр	60.6	Лэкр	57.9	Лэкр	56.2	Лэкр	54.5	Лэкр	49	Лэкр	33.3	Лэкр	0	f	58.5	f	65.7
					Лпр	65.1	Лпр	65.1	Лпр	60.6	Лпр	57.9	Лпр	56.2	Лпр	54.5	Лпр	49	Лпр	33.3	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
004	Расчетная точка	2254.40	811.50	1.50	Лэкр	65.7	Лэкр	65.7	Лэкр	61.4	Лэкр	58.8	Лэкр	57.2	Лэкр	55.8	Лэкр	50.7	Лэкр	36.5	Лэкр	0	f	59.7	f	66.8
					Лпр	65.7	Лпр	65.7	Лпр	61.4	Лпр	58.8	Лпр	57.2	Лпр	55.8	Лпр	50.7	Лпр	36.5	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
005	Расчетная точка	2331.40	749.60	1.50	Лэкр	64.3	Лэкр	64.3	Лэкр	59.9	Лэкр	57.2	Лэкр	55.5	Лэкр	54	Лэкр	48.2	Лэкр	31.8	Лэкр	0	f	57.9	f	65.2
					Лпр	64.3	Лпр	64.3	Лпр	59.9	Лпр	57.2	Лпр	55.5	Лпр	54	Лпр	48.2	Лпр	31.8	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
006	Расчетная точка	1934.30	744.10	1.50	Лэкр	68.1	Лэкр	68.1	Лэкр	64	Лэкр	61.8	Лэкр	60.5	Лэкр	59.4	Лэкр	55.3	Лэкр	44.9	Лэкр	14.6	f	63.4	f	70.1
					Лпр	68.1	Лпр	68.1	Лпр	64	Лпр	61.8	Лпр	60.5	Лпр	59.4	Лпр	55.3	Лпр	44.9	Лпр	14.6				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
007	Расчетная точка	1836.20	563.60	1.50	Лэкр	65.2	Лэкр	65.1	Лэкр	60.8	Лэкр	58.4	Лэкр	56.9	Лэкр	55.6	Лэкр	50.5	Лэкр	36.3	Лэкр	0	f	59.5	f	66.7
					Лпр	65.2	Лпр	65.1	Лпр	60.8	Лпр	58.4	Лпр	56.9	Лпр	55.6	Лпр	50.5	Лпр	36.3	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
008	Расчетная точка	1859.40	299.10	1.50	Лэкр	61.9	Лэкр	61.8	Лэкр	57.4	Лэкр	54.7	Лэкр	52.9	Лэкр	51.2	Лэкр	44.4	Лэкр	24	Лэкр	0	f	55.0	f	62.7
					Лпр	61.9	Лпр	61.8	Лпр	57.4	Лпр	54.7	Лпр	52.9	Лпр	51.2	Лпр	44.4	Лпр	24	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
009	Расчетная точка	1752.40	256.60	1.50	Лэкр	61.5	Лэкр	61.4	Лэкр	56.9	Лэкр	54.1	Лэкр	52.4	Лэкр	50.6	Лэкр	43.6	Лэкр	22.1	Лэкр	0	f	54.4	f	62.2
					Лпр	61.5	Лпр	61.4	Лпр	56.9	Лпр	54.1	Лпр	52.4	Лпр	50.6	Лпр	43.6	Лпр	22.1	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
010	Расчетная точка	1293.50	136.40	1.50	Лэкр	59.3	Лэкр	59.2	Лэкр	54.6	Лэкр	51.6	Лэкр	49.6	Лэкр	47.4	Лэкр	38.9	Лэкр	10.5	Лэкр	0	f	51.4	f	59.5
					Лпр	59.3	Лпр	59.2	Лпр	54.6	Лпр	51.6	Лпр	49.6	Лпр	47.4	Лпр	38.9	Лпр	10.5	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
011	Расчетная точка	944.20	370.90	1.50	Лэкр	59.1	Лэкр	58.9	Лэкр	54.3	Лэкр	51.2	Лэкр	49.2	Лэкр	47	Лэкр	38.3	Лэкр	9.7	Лэкр	0	f	51.0	f	59.2
					Лпр	59.1	Лпр	58.9	Лпр	54.3	Лпр	51.2	Лпр	49.2	Лпр	47	Лпр	38.3	Лпр	9.7	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				
012	Расчетная точка	653.20	487.60	1.50	Лэкр	57.9	Лэкр	57.8	Лэкр	53	Лэкр	49.8	Лэкр	47.6	Лэкр	45.1	Лэкр	35.3	Лэкр	0	Лэкр	0	f	49.3	f	57.6
					Лпр	57.9	Лпр	57.8	Лпр	53	Лпр	49.8	Лпр	47.6	Лпр	45.1	Лпр	35.3	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0																				
					Лэкр	0																				

					Лпр	57.9	Лпр	57.8	Лпр	53	Лпр	49.8	Лпр	47.6	Лпр	45.1	Лпр	35.3	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
013	Расчетная точка	704.20	1024.50	1.50	f	59.4	f	59.3	f	54.6	f	51.4	f	49.4	f	47.3	f	38.8	f	12	f	0	f	51.3	f	59.5
					Лпр	59.4	Лпр	59.3	Лпр	54.6	Лпр	51.4	Лпр	49.4	Лпр	47.3	Лпр	38.8	Лпр	12	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
014	Расчетная точка	1074.40	1742.90	1.50	f	60.9	f	60.8	f	56.1	f	52.8	f	50.8	f	49	f	41.3	f	18.6	f	0	f	52.9	f	60.9
					Лпр	60.9	Лпр	60.8	Лпр	56.1	Лпр	52.8	Лпр	50.8	Лпр	49	Лпр	41.3	Лпр	18.6	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
015	Расчетная точка	2236.80	794.60	1.50	f	65.8	f	65.7	f	61.4	f	58.8	f	57.3	f	55.9	f	50.8	f	36.7	f	0	f	59.8	f	66.9
					Лпр	65.8	Лпр	65.7	Лпр	61.4	Лпр	58.8	Лпр	57.3	Лпр	55.9	Лпр	50.8	Лпр	36.7	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
016	Расчетная точка	1987.70	455.10	1.50	f	63.4	f	63.4	f	59	f	56.4	f	54.8	f	53.3	f	47.3	f	30	f	0	f	57.1	f	64.6
					Лпр	63.4	Лпр	63.4	Лпр	59	Лпр	56.4	Лпр	54.8	Лпр	53.3	Лпр	47.3	Лпр	30	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
017	Расчетная точка	2463.30	756.60	1.50	f	63	f	63	f	58.5	f	55.7	f	53.9	f	52.2	f	45.8	f	26.7	f	0	f	56.1	f	63.6
					Лпр	63	Лпр	63	Лпр	58.5	Лпр	55.7	Лпр	53.9	Лпр	52.2	Лпр	45.8	Лпр	26.7	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
018	Расчетная точка	2206.20	284.30	1.50	f	61	f	60.9	f	56.4	f	53.6	f	51.7	f	49.8	f	42.4	f	19.2	f	0	f	53.7	f	61.5
					Лпр	61	Лпр	60.9	Лпр	56.4	Лпр	53.6	Лпр	51.7	Лпр	49.8	Лпр	42.4	Лпр	19.2	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
019	Расчетная точка	1731.10	251.40	1.50	f	61.4	f	61.3	f	56.8	f	54.1	f	52.3	f	50.5	f	43.4	f	21.8	f	0	f	54.3	f	62.1
					Лпр	61.4	Лпр	61.3	Лпр	56.8	Лпр	54.1	Лпр	52.3	Лпр	50.5	Лпр	43.4	Лпр	21.8	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
020	Расчетная точка	2033.20	730.90	1.50	f	67.1	f	67.1	f	62.9	f	60.5	f	59.1	f	58	f	53.5	f	41.8	f	6.2	f	61.9	f	68.8
					Лпр	67.1	Лпр	67.1	Лпр	62.9	Лпр	60.5	Лпр	59.1	Лпр	58	Лпр	53.5	Лпр	41.8	Лпр	6.2				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
021	Расчетная точка	1464.30	2548.70	1.50	f	57.4	f	57.3	f	52.5	f	48.9	f	46.4	f	43.5	f	32.7	f	0	f	0	f	47.9	f	56.3
					Лпр	57.4	Лпр	57.3	Лпр	52.5	Лпр	48.9	Лпр	46.4	Лпр	43.5	Лпр	32.7	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
022	Расчетная точка	287.30	1771.50	1.50	f	56.1	f	56	f	51.1	f	47.5	f	44.9	f	41.8	f	30	f	0	f	0	f	46.4	f	55.0
					Лпр	56.1	Лпр	56	Лпр	51.1	Лпр	47.5	Лпр	44.9	Лпр	41.8	Лпр	30	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		

023	Расчетная точка	2071.50	580.20	1.50	f	64.6	f	64.6	f	60.3	f	57.7	f	56.2	f	54.8	f	49.4	f	34.1	f	0	f	58.7	f	65.9
					Лпр	64.6	Лпр	64.6	Лпр	60.3	Лпр	57.7	Лпр	56.2	Лпр	54.8	Лпр	49.4	Лпр	34.1	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		
024	Расчетная точка	1846.90	287.90	1.50	f	61.8	f	61.7	f	57.3	f	54.5	f	52.8	f	51	f	44.2	f	23.5	f	0	f	54.9	f	62.6
					Лпр	61.8	Лпр	61.7	Лпр	57.3	Лпр	54.5	Лпр	52.8	Лпр	51	Лпр	44.2	Лпр	23.5	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	0	Лэкр	0																		

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Ла.эжв		Ла.макс	
X (м)	Y (м)																							
9.80	2629.00	1.50	f	53.2	f	53	f	47.9	f	43.8	f	40.6	f	36.3	f	19.8	f	0	f	0	f	41.80	f	50.60
			Лпр	53.2	Лпр	53	Лпр	47.9	Лпр	43.8	Лпр	40.6	Лпр	36.3	Лпр	19.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
342.65	2629.00	1.50	f	54.1	f	54	f	49	f	45	f	42	f	38.1	f	23.5	f	0	f	0	f	43.30	f	52.00
			Лпр	54.1	Лпр	54	Лпр	49	Лпр	45	Лпр	42	Лпр	38.1	Лпр	23.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
675.51	2629.00	1.50	f	55.1	f	55	f	50	f	46.2	f	43.4	f	39.8	f	26.5	f	0	f	0	f	44.70	f	53.40
			Лпр	55.1	Лпр	55	Лпр	50	Лпр	46.2	Лпр	43.4	Лпр	39.8	Лпр	26.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1008.36	2629.00	1.50	f	56	f	55.9	f	51	f	47.3	f	44.6	f	41.3	f	29.1	f	0	f	0	f	46.00	f	54.60
			Лпр	56	Лпр	55.9	Лпр	51	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	41.3	Лпр	29.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1341.22	2629.00	1.50	f	56.8	f	56.6	f	51.8	f	48.1	f	45.5	f	42.5	f	31	f	0	f	0	f	47.00	f	55.50
			Лпр	56.8	Лпр	56.6	Лпр	51.8	Лпр	48.1	Лпр	45.5	Лпр	42.5	Лпр	31	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1674.07	2629.00	1.50	f	57.2	f	57.1	f	52.2	f	48.6	f	46.1	f	43.1	f	32	f	0	f	0	f	47.60	f	56.00
			Лпр	57.2	Лпр	57.1	Лпр	52.2	Лпр	48.6	Лпр	46.1	Лпр	43.1	Лпр	32	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2006.93	2629.00	1.50	f	57.2	f	57.1	f	52.2	f	48.6	f	46.1	f	43	f	31.9	f	0	f	0	f	47.50	f	55.90
			Лпр	57.2	Лпр	57.1	Лпр	52.2	Лпр	48.6	Лпр	46.1	Лпр	43	Лпр	31.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2339.78	2629.00	1.50	f	56.8	f	56.6	f	51.8	f	48.1	f	45.5	f	42.3	f	30.8	f	0	f	0	f	46.90	f	55.40
			Лпр	56.8	Лпр	56.6	Лпр	51.8	Лпр	48.1	Лпр	45.5	Лпр	42.3	Лпр	30.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2672.64	2629.00	1.50	f	56	f	55.9	f	51	f	47.3	f	44.6	f	41.1	f	28.7	f	0	f	0	f	45.90	f	54.40
			Лпр	56	Лпр	55.9	Лпр	51	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	41.1	Лпр	28.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3005.49	2629.00	1.50	f	55.1	f	55	f	50	f	46.2	f	43.3	f	39.5	f	26	f	0	f	0	f	44.60	f	53.10

			Лпр	55.1	Лпр	55	Лпр	50	Лпр	46.2	Лпр	43.3	Лпр	39.5	Лпр	26	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3338.35	2629.00	1.50	f	54.1	f	54	f	49	f	45	f	42	f	37.8	f	22.9	f	0	f	0	f	43.20	f	51.80
			Лпр	54.1	Лпр	54	Лпр	49	Лпр	45	Лпр	42	Лпр	37.8	Лпр	22.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3671.20	2629.00	1.50	f	53.2	f	53	f	47.9	f	43.8	f	40.6	f	35.9	f	18.8	f	0	f	0	f	41.70	f	50.40
			Лпр	53.2	Лпр	53	Лпр	47.9	Лпр	43.8	Лпр	40.6	Лпр	35.9	Лпр	18.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
9.80	2390.73	1.50	f	53.7	f	53.5	f	48.5	f	44.5	f	41.4	f	37.4	f	22.1	f	0	f	0	f	42.70	f	51.40
			Лпр	53.7	Лпр	53.5	Лпр	48.5	Лпр	44.5	Лпр	41.4	Лпр	37.4	Лпр	22.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
342.65	2390.73	1.50	f	54.8	f	54.7	f	49.7	f	45.9	f	43	f	39.4	f	25.8	f	0	f	0	f	44.40	f	53.00
			Лпр	54.8	Лпр	54.7	Лпр	49.7	Лпр	45.9	Лпр	43	Лпр	39.4	Лпр	25.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
675.51	2390.73	1.50	f	56	f	55.8	f	51	f	47.3	f	44.6	f	41.4	f	29.2	f	0	f	0	f	46.00	f	54.60
			Лпр	56	Лпр	55.8	Лпр	51	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	41.4	Лпр	29.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1008.36	2390.73	1.50	f	57.1	f	57	f	52.2	f	48.6	f	46.1	f	43.2	f	32.2	f	0	f	0	f	47.60	f	56.10
			Лпр	57.1	Лпр	57	Лпр	52.2	Лпр	48.6	Лпр	46.1	Лпр	43.2	Лпр	32.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1341.22	2390.73	1.50	f	58.1	f	58	f	53.2	f	49.7	f	47.3	f	44.6	f	34.6	f	0	f	0	f	48.90	f	57.30
			Лпр	58.1	Лпр	58	Лпр	53.2	Лпр	49.7	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	34.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
1674.07	2390.73	1.50	f	58.7	f	58.6	f	53.8	f	50.3	f	48	f	45.4	f	35.8	f	4	f	0	f	49.70	f	57.90
			Лпр	58.7	Лпр	58.6	Лпр	53.8	Лпр	50.3	Лпр	48	Лпр	45.4	Лпр	35.8	Лпр	4	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2006.93	2390.73	1.50	f	58.7	f	58.6	f	53.8	f	50.3	f	48	f	45.3	f	35.7	f	0.8	f	0	f	49.60	f	57.90
			Лпр	58.7	Лпр	58.6	Лпр	53.8	Лпр	50.3	Лпр	48	Лпр	45.3	Лпр	35.7	Лпр	0.8	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2339.78	2390.73	1.50	f	58.1	f	58	f	53.2	f	49.7	f	47.3	f	44.4	f	34.2	f	0	f	0	f	48.80	f	57.10
			Лпр	58.1	Лпр	58	Лпр	53.2	Лпр	49.7	Лпр	47.3	Лпр	44.4	Лпр	34.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2672.64	2390.73	1.50	f	57.2	f	57	f	52.2	f	48.6	f	46	f	42.9	f	31.7	f	0	f	0	f	47.50	f	55.80
			Лпр	57.2	Лпр	57	Лпр	52.2	Лпр	48.6	Лпр	46	Лпр	42.9	Лпр	31.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3005.49	2390.73	1.50	f	56	f	55.9	f	51	f	47.3	f	44.6	f	41.1	f	28.6	f	0	f	0	f	45.90	f	54.30
			Лпр	56	Лпр	55.9	Лпр	51	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	41.1	Лпр	28.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3338.35	2390.73	1.50	f	54.8	f	54.7	f	49.7	f	45.9	f	43	f	39	f	25.1	f	0	f	0	f	44.20	f	52.80

			Лпр	54.8	Лпр	54.7	Лпр	49.7	Лпр	45.9	Лпр	43	Лпр	39	Лпр	25.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	2390.73	1.50	f	53.7	f	53.5	f	48.5	f	44.5	f	41.4	f	37	f	21.4	f	0	f	0	f	42.50	f	51.20
			Лпр	53.7	Лпр	53.5	Лпр	48.5	Лпр	44.5	Лпр	41.4	Лпр	37	Лпр	21.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	2152.45	1.50	f	54.2	f	54	f	49	f	45.2	f	42.2	f	38.3	f	23.9	f	0	f	0	f	43.50	f	52.20
			Лпр	54.2	Лпр	54	Лпр	49	Лпр	45.2	Лпр	42.2	Лпр	38.3	Лпр	23.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	2152.45	1.50	f	55.5	f	55.3	f	50.4	f	46.7	f	44	f	40.6	f	27.9	f	0	f	0	f	45.40	f	54.00
			Лпр	55.5	Лпр	55.3	Лпр	50.4	Лпр	46.7	Лпр	44	Лпр	40.6	Лпр	27.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	2152.45	1.50	f	56.9	f	56.7	f	51.9	f	48.3	f	45.8	f	42.9	f	31.8	f	0	f	0	f	47.30	f	55.80
			Лпр	56.9	Лпр	56.7	Лпр	51.9	Лпр	48.3	Лпр	45.8	Лпр	42.9	Лпр	31.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	2152.45	1.50	f	58.3	f	58.2	f	53.4	f	49.9	f	47.6	f	45.1	f	35.3	f	0.6	f	0	f	49.30	f	57.70
			Лпр	58.3	Лпр	58.2	Лпр	53.4	Лпр	49.9	Лпр	47.6	Лпр	45.1	Лпр	35.3	Лпр	0.6	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	2152.45	1.50	f	59.7	f	59.6	f	54.8	f	51.4	f	49.2	f	47	f	38.2	f	11.5	f	0	f	51.00	f	59.20
			Лпр	59.7	Лпр	59.6	Лпр	54.8	Лпр	51.4	Лпр	49.2	Лпр	47	Лпр	38.2	Лпр	11.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	2152.45	1.50	f	60.5	f	60.5	f	55.7	f	52.3	f	50.2	f	48	f	39.9	f	15	f	0	f	52.10	f	60.10
			Лпр	60.5	Лпр	60.5	Лпр	55.7	Лпр	52.3	Лпр	50.2	Лпр	48	Лпр	39.9	Лпр	15	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	2152.45	1.50	f	60.6	f	60.5	f	55.7	f	52.3	f	50.2	f	47.9	f	39.7	f	14.1	f	0	f	52.00	f	60.00
			Лпр	60.6	Лпр	60.5	Лпр	55.7	Лпр	52.3	Лпр	50.2	Лпр	47.9	Лпр	39.7	Лпр	14.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	2152.45	1.50	f	59.7	f	59.6	f	54.8	f	51.4	f	49.2	f	46.7	f	37.8	f	9.2	f	0	f	50.90	f	59.00
			Лпр	59.7	Лпр	59.6	Лпр	54.8	Лпр	51.4	Лпр	49.2	Лпр	46.7	Лпр	37.8	Лпр	9.2	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	2152.45	1.50	f	58.4	f	58.2	f	53.4	f	50	f	47.6	f	44.7	f	34.7	f	0	f	0	f	49.10	f	57.40
			Лпр	58.4	Лпр	58.2	Лпр	53.4	Лпр	50	Лпр	47.6	Лпр	44.7	Лпр	34.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	2152.45	1.50	f	56.9	f	56.8	f	51.9	f	48.3	f	45.8	f	42.5	f	31.1	f	0	f	0	f	47.20	f	55.50
			Лпр	56.9	Лпр	56.8	Лпр	51.9	Лпр	48.3	Лпр	45.8	Лпр	42.5	Лпр	31.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	2152.45	1.50	f	55.5	f	55.3	f	50.4	f	46.7	f	43.9	f	40.2	f	27.2	f	0	f	0	f	45.20	f	53.70
			Лпр	55.5	Лпр	55.3	Лпр	50.4	Лпр	46.7	Лпр	43.9	Лпр	40.2	Лпр	27.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	2152.45	1.50	f	54.2	f	54	f	49	f	45.2	f	42.1	f	38	f	23.2	f	0	f	0	f	43.30	f	51.90

			Лпр	54.2	Лпр	54	Лпр	49	Лпр	45.2	Лпр	42.1	Лпр	38	Лпр	23.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	1914.18	1.50	f	54.6	f	54.5	f	49.5	f	45.7	f	42.9	f	39.2	f	25.4	f	0	f	0	f	44.20	f	52.90
			Лпр	54.6	Лпр	54.5	Лпр	49.5	Лпр	45.7	Лпр	42.9	Лпр	39.2	Лпр	25.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	1914.18	1.50	f	56.1	f	55.9	f	51.1	f	47.4	f	44.8	f	41.7	f	29.8	f	0	f	0	f	46.30	f	54.90
			Лпр	56.1	Лпр	55.9	Лпр	51.1	Лпр	47.4	Лпр	44.8	Лпр	41.7	Лпр	29.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	1914.18	1.50	f	57.7	f	57.6	f	52.8	f	49.3	f	47	f	44.3	f	34.1	f	0	f	0	f	48.60	f	57.00
			Лпр	57.7	Лпр	57.6	Лпр	52.8	Лпр	49.3	Лпр	47	Лпр	44.3	Лпр	34.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	1914.18	1.50	f	59.6	f	59.5	f	54.7	f	51.3	f	49.2	f	47	f	38.3	f	11.8	f	0	f	51.10	f	59.30
			Лпр	59.6	Лпр	59.5	Лпр	54.7	Лпр	51.3	Лпр	49.2	Лпр	47	Лпр	38.3	Лпр	11.8	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	1914.18	1.50	f	61.5	f	61.4	f	56.7	f	53.3	f	51.3	f	49.5	f	42.1	f	20.3	f	0	f	53.40	f	61.40
			Лпр	61.5	Лпр	61.4	Лпр	56.7	Лпр	53.3	Лпр	51.3	Лпр	49.5	Лпр	42.1	Лпр	20.3	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	1914.18	1.50	f	62.8	f	62.8	f	58.1	f	54.8	f	52.8	f	51.1	f	44.3	f	25.5	f	0	f	55.00	f	62.80
			Лпр	62.8	Лпр	62.8	Лпр	58.1	Лпр	54.8	Лпр	52.8	Лпр	51.1	Лпр	44.3	Лпр	25.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	1914.18	1.50	f	62.9	f	62.8	f	58.1	f	54.8	f	52.8	f	50.9	f	44.1	f	24.6	f	0	f	54.90	f	62.60
			Лпр	62.9	Лпр	62.8	Лпр	58.1	Лпр	54.8	Лпр	52.8	Лпр	50.9	Лпр	44.1	Лпр	24.6	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	1914.18	1.50	f	61.5	f	61.4	f	56.7	f	53.4	f	51.3	f	49.1	f	41.5	f	17.8	f	0	f	53.20	f	61.10
			Лпр	61.5	Лпр	61.4	Лпр	56.7	Лпр	53.4	Лпр	51.3	Лпр	49.1	Лпр	41.5	Лпр	17.8	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	1914.18	1.50	f	59.6	f	59.5	f	54.8	f	51.4	f	49.1	f	46.6	f	37.6	f	7.4	f	0	f	50.80	f	58.90
			Лпр	59.6	Лпр	59.5	Лпр	54.8	Лпр	51.4	Лпр	49.1	Лпр	46.6	Лпр	37.6	Лпр	7.4	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	1914.18	1.50	f	57.7	f	57.6	f	52.8	f	49.3	f	46.9	f	43.9	f	33.3	f	0	f	0	f	48.40	f	56.60
			Лпр	57.7	Лпр	57.6	Лпр	52.8	Лпр	49.3	Лпр	46.9	Лпр	43.9	Лпр	33.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	1914.18	1.50	f	56.1	f	55.9	f	51.1	f	47.4	f	44.7	f	41.3	f	29	f	0	f	0	f	46.10	f	54.50
			Лпр	56.1	Лпр	55.9	Лпр	51.1	Лпр	47.4	Лпр	44.7	Лпр	41.3	Лпр	29	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	1914.18	1.50	f	54.6	f	54.5	f	49.5	f	45.7	f	42.8	f	38.8	f	24.6	f	0	f	0	f	44.00	f	52.50
			Лпр	54.6	Лпр	54.5	Лпр	49.5	Лпр	45.7	Лпр	42.8	Лпр	38.8	Лпр	24.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	1675.91	1.50	f	55	f	54.8	f	49.9	f	46.2	f	43.4	f	39.9	f	26.6	f	0	f	0	f	44.70	f	53.40

			Лпр	55	Лпр	54.8	Лпр	49.9	Лпр	46.2	Лпр	43.4	Лпр	39.9	Лпр	26.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	1675.91	1.50	f	56.6	f	56.4	f	51.6	f	48	f	45.6	f	42.6	f	31.3	f	0	f	0	f	47.00	f	55.60
			Лпр	56.6	Лпр	56.4	Лпр	51.6	Лпр	48	Лпр	45.6	Лпр	42.6	Лпр	31.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	1675.91	1.50	f	58.5	f	58.4	f	53.6	f	50.2	f	48	f	45.6	f	36.1	f	4.8	f	0	f	49.70	f	58.00
			Лпр	58.5	Лпр	58.4	Лпр	53.6	Лпр	50.2	Лпр	48	Лпр	45.6	Лпр	36.1	Лпр	4.8	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	1675.91	1.50	f	60.7	f	60.7	f	56	f	52.7	f	50.7	f	48.8	f	41.1	f	18.1	f	0	f	52.80	f	60.80
			Лпр	60.7	Лпр	60.7	Лпр	56	Лпр	52.7	Лпр	50.7	Лпр	48.8	Лпр	41.1	Лпр	18.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	1675.91	1.50	f	63.4	f	63.4	f	58.7	f	55.5	f	53.7	f	52.3	f	46	f	29.3	f	0	f	56.10	f	63.80
			Лпр	63.4	Лпр	63.4	Лпр	58.7	Лпр	55.5	Лпр	53.7	Лпр	52.3	Лпр	46	Лпр	29.3	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	1675.91	1.50	f	65.9	f	65.9	f	61.2	f	57.9	f	56.2	f	54.9	f	49.5	f	36.4	f	0	f	58.80	f	66.20
			Лпр	65.9	Лпр	65.9	Лпр	61.2	Лпр	57.9	Лпр	56.2	Лпр	54.9	Лпр	49.5	Лпр	36.4	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	1675.91	1.50	f	66	f	66	f	61.3	f	58.1	f	56.2	f	54.6	f	49.2	f	35	f	0	f	58.60	f	65.90
			Лпр	66	Лпр	66	Лпр	61.3	Лпр	58.1	Лпр	56.2	Лпр	54.6	Лпр	49.2	Лпр	35	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	1675.91	1.50	f	63.5	f	63.5	f	58.8	f	55.6	f	53.7	f	51.7	f	45.2	f	26.3	f	0	f	55.80	f	63.30
			Лпр	63.5	Лпр	63.5	Лпр	58.8	Лпр	55.6	Лпр	53.7	Лпр	51.7	Лпр	45.2	Лпр	26.3	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	1675.91	1.50	f	60.8	f	60.7	f	56	f	52.8	f	50.6	f	48.3	f	40.2	f	14	f	0	f	52.40	f	60.30
			Лпр	60.8	Лпр	60.7	Лпр	56	Лпр	52.8	Лпр	50.6	Лпр	48.3	Лпр	40.2	Лпр	14	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	1675.91	1.50	f	58.5	f	58.4	f	53.6	f	50.2	f	47.9	f	45	f	35.2	f	0	f	0	f	49.40	f	57.60
			Лпр	58.5	Лпр	58.4	Лпр	53.6	Лпр	50.2	Лпр	47.9	Лпр	45	Лпр	35.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	1675.91	1.50	f	56.6	f	56.4	f	51.6	f	48.1	f	45.4	f	42.1	f	30.4	f	0	f	0	f	46.80	f	55.20
			Лпр	56.6	Лпр	56.4	Лпр	51.6	Лпр	48.1	Лпр	45.4	Лпр	42.1	Лпр	30.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	1675.91	1.50	f	55	f	54.8	f	49.9	f	46.2	f	43.3	f	39.4	f	25.8	f	0	f	0	f	44.50	f	53.00
			Лпр	55	Лпр	54.8	Лпр	49.9	Лпр	46.2	Лпр	43.3	Лпр	39.4	Лпр	25.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	1437.64	1.50	f	55.2	f	55.1	f	50.2	f	46.5	f	43.8	f	40.4	f	27.5	f	0	f	0	f	45.10	f	53.80
			Лпр	55.2	Лпр	55.1	Лпр	50.2	Лпр	46.5	Лпр	43.8	Лпр	40.4	Лпр	27.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	1437.64	1.50	f	56.9	f	56.8	f	52	f	48.5	f	46.1	f	43.3	f	32.3	f	0	f	0	f	47.60	f	56.10

			Лпр	56.9	Лпр	56.8	Лпр	52	Лпр	48.5	Лпр	46.1	Лпр	43.3	Лпр	32.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
675.51	1437.64	1.50	f	59	f	58.9	f	54.2	f	50.9	f	48.7	f	46.5	f	37.5	f	9.6	f	0	f	50.50	f	58.80
			Лпр	59	Лпр	58.9	Лпр	54.2	Лпр	50.9	Лпр	48.7	Лпр	46.5	Лпр	37.5	Лпр	9.6	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1008.36	1437.64	1.50	f	61.7	f	61.6	f	57	f	53.8	f	52	f	50.3	f	43.3	f	23	f	0	f	54.20	f	62.10
			Лпр	61.7	Лпр	61.6	Лпр	57	Лпр	53.8	Лпр	52	Лпр	50.3	Лпр	43.3	Лпр	23	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1341.22	1437.64	1.50	f	65.4	f	65.3	f	60.7	f	57.6	f	56	f	55	f	49.7	f	36.9	f	0	f	58.80	f	66.20
			Лпр	65.4	Лпр	65.3	Лпр	60.7	Лпр	57.6	Лпр	56	Лпр	55	Лпр	49.7	Лпр	36.9	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1674.07	1437.64	1.50	f	70.4	f	70.4	f	65.8	f	62.3	f	60.7	f	60	f	56.1	f	48.6	f	13.8	f	64.10	f	70.90
			Лпр	70.4	Лпр	70.4	Лпр	65.8	Лпр	62.3	Лпр	60.7	Лпр	60	Лпр	56.1	Лпр	48.6	Лпр	13.8				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2006.93	1437.64	1.50	f	70.8	f	70.7	f	66	f	62.9	f	61	f	59.4	f	55.3	f	45.9	f	12.4	f	63.70	f	70.40
			Лпр	70.8	Лпр	70.7	Лпр	66	Лпр	62.9	Лпр	61	Лпр	59.4	Лпр	55.3	Лпр	45.9	Лпр	12.4				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2339.78	1437.64	1.50	f	65.5	f	65.5	f	60.9	f	57.9	f	56	f	54.1	f	48.6	f	32.9	f	0	f	58.30	f	65.50
			Лпр	65.5	Лпр	65.5	Лпр	60.9	Лпр	57.9	Лпр	56	Лпр	54.1	Лпр	48.6	Лпр	32.9	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2672.64	1437.64	1.50	f	61.7	f	61.6	f	57	f	53.9	f	51.8	f	49.6	f	42.2	f	18.8	f	0	f	53.70	f	61.50
			Лпр	61.7	Лпр	61.6	Лпр	57	Лпр	53.9	Лпр	51.8	Лпр	49.6	Лпр	42.2	Лпр	18.8	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3005.49	1437.64	1.50	f	59	f	58.9	f	54.2	f	50.9	f	48.6	f	45.9	f	36.6	f	0.2	f	0	f	50.20	f	58.30
			Лпр	59	Лпр	58.9	Лпр	54.2	Лпр	50.9	Лпр	48.6	Лпр	45.9	Лпр	36.6	Лпр	0.2	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3338.35	1437.64	1.50	f	56.9	f	56.8	f	52	f	48.5	f	45.9	f	42.7	f	31.4	f	0	f	0	f	47.30	f	55.70
			Лпр	56.9	Лпр	56.8	Лпр	52	Лпр	48.5	Лпр	45.9	Лпр	42.7	Лпр	31.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3671.20	1437.64	1.50	f	55.2	f	55	f	50.2	f	46.5	f	43.6	f	39.9	f	26.6	f	0	f	0	f	44.90	f	53.40
			Лпр	55.2	Лпр	55	Лпр	50.2	Лпр	46.5	Лпр	43.6	Лпр	39.9	Лпр	26.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
9.80	1199.36	1.50	f	55.3	f	55.2	f	50.3	f	46.6	f	43.9	f	40.6	f	27.8	f	0	f	0	f	45.30	f	54.00
			Лпр	55.3	Лпр	55.2	Лпр	50.3	Лпр	46.6	Лпр	43.9	Лпр	40.6	Лпр	27.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
342.65	1199.36	1.50	f	57.1	f	56.9	f	52.1	f	48.7	f	46.3	f	43.6	f	32.8	f	0	f	0	f	47.90	f	56.40
			Лпр	57.1	Лпр	56.9	Лпр	52.1	Лпр	48.7	Лпр	46.3	Лпр	43.6	Лпр	32.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
675.51	1199.36	1.50	f	59.2	f	59.1	f	54.4	f	51.2	f	49.1	f	47	f	38.3	f	11.1	f	0	f	51.00	f	59.20

			Лпр	59.2	Лпр	59.1	Лпр	54.4	Лпр	51.2	Лпр	49.1	Лпр	47	Лпр	38.3	Лпр	11.1	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1008.36	1199.36	1.50	f	62.1	f	62.1	f	57.4	f	54.4	f	52.7	f	51.1	f	44.4	f	25.4	f	0	f	54.90	f	62.80
			Лпр	62.1	Лпр	62.1	Лпр	57.4	Лпр	54.4	Лпр	52.7	Лпр	51.1	Лпр	44.4	Лпр	25.4	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1341.22	1199.36	1.50	f	66.5	f	66.5	f	61.9	f	59.1	f	57.7	f	56.8	f	52.1	f	41.1	f	0	f	60.60	f	67.90
			Лпр	66.5	Лпр	66.5	Лпр	61.9	Лпр	59.1	Лпр	57.7	Лпр	56.8	Лпр	52.1	Лпр	41.1	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1674.07	1199.36	1.50	f	76	f	76	f	71.4	f	68.1	f	67.1	f	67.3	f	64.6	f	62.3	f	42.5	f	71.80	f	78.00
			Лпр	76	Лпр	76	Лпр	71.4	Лпр	68.1	Лпр	67.1	Лпр	67.3	Лпр	64.6	Лпр	62.3	Лпр	42.5				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2006.93	1199.36	1.50	f	79.1	f	79.1	f	75.8	f	74.2	f	72.2	f	67.7	f	65.9	f	59	f	54.4	f	74.00	f	78.30
			Лпр	79.1	Лпр	79.1	Лпр	75.8	Лпр	74.2	Лпр	72.2	Лпр	67.7	Лпр	65.9	Лпр	59	Лпр	54.4				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2339.78	1199.36	1.50	f	66.5	f	66.5	f	62	f	59.2	f	57.4	f	55.7	f	50.6	f	36.5	f	0	f	59.80	f	66.80
			Лпр	66.5	Лпр	66.5	Лпр	62	Лпр	59.2	Лпр	57.4	Лпр	55.7	Лпр	50.6	Лпр	36.5	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2672.64	1199.36	1.50	f	62.1	f	62	f	57.5	f	54.4	f	52.5	f	50.3	f	43.2	f	21.1	f	0	f	54.40	f	62.10
			Лпр	62.1	Лпр	62	Лпр	57.5	Лпр	54.4	Лпр	52.5	Лпр	50.3	Лпр	43.2	Лпр	21.1	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3005.49	1199.36	1.50	f	59.2	f	59.1	f	54.4	f	51.2	f	49	f	46.3	f	37.2	f	4.2	f	0	f	50.60	f	58.60
			Лпр	59.2	Лпр	59.1	Лпр	54.4	Лпр	51.2	Лпр	49	Лпр	46.3	Лпр	37.2	Лпр	4.2	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3338.35	1199.36	1.50	f	57	f	56.9	f	52.1	f	48.7	f	46.2	f	43	f	31.9	f	0	f	0	f	47.60	f	55.90
			Лпр	57	Лпр	56.9	Лпр	52.1	Лпр	48.7	Лпр	46.2	Лпр	43	Лпр	31.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3671.20	1199.36	1.50	f	55.3	f	55.1	f	50.3	f	46.6	f	43.8	f	40.1	f	27	f	0	f	0	f	45.10	f	53.60
			Лпр	55.3	Лпр	55.1	Лпр	50.3	Лпр	46.6	Лпр	43.8	Лпр	40.1	Лпр	27	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
9.80	961.09	1.50	f	55.3	f	55.1	f	50.2	f	46.6	f	43.9	f	40.6	f	27.8	f	0	f	0	f	45.30	f	53.90
			Лпр	55.3	Лпр	55.1	Лпр	50.2	Лпр	46.6	Лпр	43.9	Лпр	40.6	Лпр	27.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
342.65	961.09	1.50	f	57	f	56.9	f	52.1	f	48.7	f	46.3	f	43.5	f	32.8	f	0	f	0	f	47.80	f	56.30
			Лпр	57	Лпр	56.9	Лпр	52.1	Лпр	48.7	Лпр	46.3	Лпр	43.5	Лпр	32.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
675.51	961.09	1.50	f	59.1	f	59	f	54.3	f	51.1	f	49.1	f	46.9	f	38.2	f	10.5	f	0	f	50.90	f	59.10
			Лпр	59.1	Лпр	59	Лпр	54.3	Лпр	51.1	Лпр	49.1	Лпр	46.9	Лпр	38.2	Лпр	10.5	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1008.36	961.09	1.50	f	61.9	f	61.8	f	57.3	f	54.3	f	52.6	f	51	f	44.3	f	24.7	f	0	f	54.80	f	62.70

			Лпр	61.9	Лпр	61.8	Лпр	57.3	Лпр	54.3	Лпр	52.6	Лпр	51	Лпр	44.3	Лпр	24.7	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1341.22	961.09	1.50	f	66	f	65.9	f	61.4	f	58.9	f	57.5	f	56.5	f	51.7	f	39.6	f	0	f	60.30	f	67.60
			Лпр	66	Лпр	65.9	Лпр	61.4	Лпр	58.9	Лпр	57.5	Лпр	56.5	Лпр	51.7	Лпр	39.6	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1674.07	961.09	1.50	f	73.4	f	73.4	f	68.9	f	67.4	f	66.1	f	65.1	f	62.3	f	56	f	33.7	f	69.50	f	75.80
			Лпр	73.4	Лпр	73.4	Лпр	68.9	Лпр	67.4	Лпр	66.1	Лпр	65.1	Лпр	62.3	Лпр	56	Лпр	33.7				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2006.93	961.09	1.50	f	72	f	72	f	68.1	f	65.9	f	64.7	f	64	f	60.6	f	53.4	f	35.9	f	68.10	f	74.30
			Лпр	72	Лпр	72	Лпр	68.1	Лпр	65.9	Лпр	64.7	Лпр	64	Лпр	60.6	Лпр	53.4	Лпр	35.9				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2339.78	961.09	1.50	f	65.8	f	65.7	f	61.3	f	58.6	f	57	f	55.4	f	50.2	f	35.6	f	0	f	59.40	f	66.50
			Лпр	65.8	Лпр	65.7	Лпр	61.3	Лпр	58.6	Лпр	57	Лпр	55.4	Лпр	50.2	Лпр	35.6	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
2672.64	961.09	1.50	f	61.8	f	61.8	f	57.2	f	54.2	f	52.3	f	50.2	f	43.1	f	20.7	f	0	f	54.30	f	62.00
			Лпр	61.8	Лпр	61.8	Лпр	57.2	Лпр	54.2	Лпр	52.3	Лпр	50.2	Лпр	43.1	Лпр	20.7	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3005.49	961.09	1.50	f	59.1	f	59	f	54.3	f	51.1	f	48.9	f	46.3	f	37.1	f	3.6	f	0	f	50.50	f	58.60
			Лпр	59.1	Лпр	59	Лпр	54.3	Лпр	51.1	Лпр	48.9	Лпр	46.3	Лпр	37.1	Лпр	3.6	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3338.35	961.09	1.50	f	57	f	56.8	f	52.1	f	48.6	f	46.1	f	43	f	31.8	f	0	f	0	f	47.50	f	55.90
			Лпр	57	Лпр	56.8	Лпр	52.1	Лпр	48.6	Лпр	46.1	Лпр	43	Лпр	31.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
3671.20	961.09	1.50	f	55.2	f	55.1	f	50.2	f	46.6	f	43.8	f	40.1	f	26.9	f	0	f	0	f	45.00	f	53.50
			Лпр	55.2	Лпр	55.1	Лпр	50.2	Лпр	46.6	Лпр	43.8	Лпр	40.1	Лпр	26.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
9.80	722.82	1.50	f	55.1	f	54.9	f	50	f	46.4	f	43.7	f	40.3	f	27.3	f	0	f	0	f	45.00	f	53.70
			Лпр	55.1	Лпр	54.9	Лпр	50	Лпр	46.4	Лпр	43.7	Лпр	40.3	Лпр	27.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
342.65	722.82	1.50	f	56.7	f	56.6	f	51.8	f	48.4	f	46	f	43.1	f	32.1	f	0	f	0	f	47.50	f	56.00
			Лпр	56.7	Лпр	56.6	Лпр	51.8	Лпр	48.4	Лпр	46	Лпр	43.1	Лпр	32.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
675.51	722.82	1.50	f	58.7	f	58.6	f	53.9	f	50.7	f	48.6	f	46.3	f	37.2	f	8	f	0	f	50.40	f	58.60
			Лпр	58.7	Лпр	58.6	Лпр	53.9	Лпр	50.7	Лпр	48.6	Лпр	46.3	Лпр	37.2	Лпр	8	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1008.36	722.82	1.50	f	61.1	f	61	f	56.5	f	53.5	f	51.7	f	50	f	42.8	f	21.1	f	0	f	53.80	f	61.80
			Лпр	61.1	Лпр	61	Лпр	56.5	Лпр	53.5	Лпр	51.7	Лпр	50	Лпр	42.8	Лпр	21.1	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0																				
1341.22	722.82	1.50	f	64.2	f	64.1	f	59.7	f	57.1	f	55.6	f	54.3	f	48.8	f	33.5	f	0	f	58.10	f	65.60

			Лпр	64.2	Лпр	64.1	Лпр	59.7	Лпр	57.1	Лпр	55.6	Лпр	54.3	Лпр	48.8	Лпр	33.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	722.82	1.50	f	67.5	f	67.5	f	63.2	f	61	f	59.7	f	58.5	f	54.3	f	43.2	f	0.9	f	62.50	f	69.40
			Лпр	67.5	Лпр	67.5	Лпр	63.2	Лпр	61	Лпр	59.7	Лпр	58.5	Лпр	54.3	Лпр	43.2	Лпр	0.9				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	722.82	1.50	f	67.2	f	67.1	f	63	f	60.6	f	59.3	f	58.1	f	53.7	f	42.1	f	7.1	f	62.10	f	68.90
			Лпр	67.2	Лпр	67.1	Лпр	63	Лпр	60.6	Лпр	59.3	Лпр	58.1	Лпр	53.7	Лпр	42.1	Лпр	7.1				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	722.82	1.50	f	64	f	63.9	f	59.6	f	56.9	f	55.2	f	53.6	f	47.7	f	30.7	f	0	f	57.50	f	64.80
			Лпр	64	Лпр	63.9	Лпр	59.6	Лпр	56.9	Лпр	55.2	Лпр	53.6	Лпр	47.7	Лпр	30.7	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	722.82	1.50	f	61	f	60.9	f	56.4	f	53.4	f	51.5	f	49.3	f	41.7	f	17.1	f	0	f	53.40	f	61.10
			Лпр	61	Лпр	60.9	Лпр	56.4	Лпр	53.4	Лпр	51.5	Лпр	49.3	Лпр	41.7	Лпр	17.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	722.82	1.50	f	58.6	f	58.5	f	53.9	f	50.6	f	48.4	f	45.7	f	36.3	f	0	f	0	f	50.00	f	58.10
			Лпр	58.6	Лпр	58.5	Лпр	53.9	Лпр	50.6	Лпр	48.4	Лпр	45.7	Лпр	36.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	722.82	1.50	f	56.7	f	56.5	f	51.8	f	48.3	f	45.8	f	42.6	f	31.2	f	0	f	0	f	47.20	f	55.50
			Лпр	56.7	Лпр	56.5	Лпр	51.8	Лпр	48.3	Лпр	45.8	Лпр	42.6	Лпр	31.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	722.82	1.50	f	55.1	f	54.9	f	50	f	46.4	f	43.6	f	39.8	f	26.4	f	0	f	0	f	44.80	f	53.30
			Лпр	55.1	Лпр	54.9	Лпр	50	Лпр	46.4	Лпр	43.6	Лпр	39.8	Лпр	26.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	484.55	1.50	f	54.8	f	54.6	f	49.7	f	46	f	43.3	f	39.7	f	26.4	f	0	f	0	f	44.60	f	53.30
			Лпр	54.8	Лпр	54.6	Лпр	49.7	Лпр	46	Лпр	43.3	Лпр	39.7	Лпр	26.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	484.55	1.50	f	56.3	f	56.1	f	51.3	f	47.9	f	45.4	f	42.4	f	30.9	f	0	f	0	f	46.90	f	55.40
			Лпр	56.3	Лпр	56.1	Лпр	51.3	Лпр	47.9	Лпр	45.4	Лпр	42.4	Лпр	30.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	484.55	1.50	f	58	f	57.9	f	53.2	f	50	f	47.8	f	45.3	f	35.6	f	0	f	0	f	49.40	f	57.80
			Лпр	58	Лпр	57.9	Лпр	53.2	Лпр	50	Лпр	47.8	Лпр	45.3	Лпр	35.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	484.55	1.50	f	60	f	59.9	f	55.3	f	52.3	f	50.4	f	48.4	f	40.4	f	15.1	f	0	f	52.30	f	60.40
			Лпр	60	Лпр	59.9	Лпр	55.3	Лпр	52.3	Лпр	50.4	Лпр	48.4	Лпр	40.4	Лпр	15.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	484.55	1.50	f	62.1	f	62.1	f	57.6	f	54.9	f	53.2	f	51.5	f	45	f	25.5	f	0	f	55.40	f	63.10
			Лпр	62.1	Лпр	62.1	Лпр	57.6	Лпр	54.9	Лпр	53.2	Лпр	51.5	Лпр	45	Лпр	25.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	484.55	1.50	f	63.8	f	63.8	f	59.4	f	56.9	f	55.3	f	53.9	f	48.2	f	31.8	f	0	f	57.70	f	65.10

			Лпр	63.8	Лпр	63.8	Лпр	59.4	Лпр	56.9	Лпр	55.3	Лпр	53.9	Лпр	48.2	Лпр	31.8	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	484.55	1.50	f	63.7	f	63.7	f	59.3	f	56.7	f	55.1	f	53.6	f	47.9	f	31.1	f	0	f	57.50	f	64.90
			Лпр	63.7	Лпр	63.7	Лпр	59.3	Лпр	56.7	Лпр	55.1	Лпр	53.6	Лпр	47.9	Лпр	31.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	484.55	1.50	f	62	f	61.9	f	57.5	f	54.7	f	52.9	f	51.1	f	44.3	f	23.5	f	0	f	55.00	f	62.60
			Лпр	62	Лпр	61.9	Лпр	57.5	Лпр	54.7	Лпр	52.9	Лпр	51.1	Лпр	44.3	Лпр	23.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	484.55	1.50	f	59.9	f	59.8	f	55.2	f	52.2	f	50.2	f	47.9	f	39.6	f	12	f	0	f	51.90	f	59.90
			Лпр	59.9	Лпр	59.8	Лпр	55.2	Лпр	52.2	Лпр	50.2	Лпр	47.9	Лпр	39.6	Лпр	12	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	484.55	1.50	f	57.9	f	57.8	f	53.1	f	49.9	f	47.6	f	44.8	f	34.8	f	0	f	0	f	49.10	f	57.30
			Лпр	57.9	Лпр	57.8	Лпр	53.1	Лпр	49.9	Лпр	47.6	Лпр	44.8	Лпр	34.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	484.55	1.50	f	56.2	f	56.1	f	51.3	f	47.8	f	45.2	f	41.9	f	30.1	f	0	f	0	f	46.60	f	55.00
			Лпр	56.2	Лпр	56.1	Лпр	51.3	Лпр	47.8	Лпр	45.2	Лпр	41.9	Лпр	30.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	484.55	1.50	f	54.7	f	54.6	f	49.7	f	46	f	43.1	f	39.3	f	25.6	f	0	f	0	f	44.40	f	52.90
			Лпр	54.7	Лпр	54.6	Лпр	49.7	Лпр	46	Лпр	43.1	Лпр	39.3	Лпр	25.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	246.27	1.50	f	54.4	f	54.2	f	49.3	f	45.6	f	42.7	f	39	f	25.1	f	0	f	0	f	44.00	f	52.70
			Лпр	54.4	Лпр	54.2	Лпр	49.3	Лпр	45.6	Лпр	42.7	Лпр	39	Лпр	25.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	246.27	1.50	f	55.7	f	55.5	f	50.7	f	47.2	f	44.7	f	41.5	f	29.3	f	0	f	0	f	46.00	f	54.60
			Лпр	55.7	Лпр	55.5	Лпр	50.7	Лпр	47.2	Лпр	44.7	Лпр	41.5	Лпр	29.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	246.27	1.50	f	57.2	f	57	f	52.3	f	49	f	46.7	f	44	f	33.5	f	0	f	0	f	48.30	f	56.70
			Лпр	57.2	Лпр	57	Лпр	52.3	Лпр	49	Лпр	46.7	Лпр	44	Лпр	33.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	246.27	1.50	f	58.8	f	58.6	f	54	f	50.9	f	48.9	f	46.6	f	37.6	f	7.9	f	0	f	50.60	f	58.80
			Лпр	58.8	Лпр	58.6	Лпр	54	Лпр	50.9	Лпр	48.9	Лпр	46.6	Лпр	37.6	Лпр	7.9	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	246.27	1.50	f	60.3	f	60.2	f	55.6	f	52.7	f	50.8	f	48.9	f	41.1	f	16.2	f	0	f	52.80	f	60.70
			Лпр	60.3	Лпр	60.2	Лпр	55.6	Лпр	52.7	Лпр	50.8	Лпр	48.9	Лпр	41.1	Лпр	16.2	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	246.27	1.50	f	61.3	f	61.2	f	56.7	f	53.9	f	52.1	f	50.3	f	43.2	f	21.2	f	0	f	54.20	f	62.00
			Лпр	61.3	Лпр	61.2	Лпр	56.7	Лпр	53.9	Лпр	52.1	Лпр	50.3	Лпр	43.2	Лпр	21.2	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	246.27	1.50	f	61.2	f	61.1	f	56.7	f	53.9	f	52	f	50.2	f	43	f	20.7	f	0	f	54.10	f	61.80

			Лпр	61.2	Лпр	61.1	Лпр	56.7	Лпр	53.9	Лпр	52	Лпр	50.2	Лпр	43	Лпр	20.7	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	246.27	1.50	f	60.2	f	60.1	f	55.6	f	52.6	f	50.7	f	48.5	f	40.5	f	14.4	f	0	f	52.50	f	60.40
			Лпр	60.2	Лпр	60.1	Лпр	55.6	Лпр	52.6	Лпр	50.7	Лпр	48.5	Лпр	40.5	Лпр	14.4	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2672.64	246.27	1.50	f	58.7	f	58.6	f	54	f	50.8	f	48.7	f	46.1	f	36.9	f	0	f	0	f	50.30	f	58.40
			Лпр	58.7	Лпр	58.6	Лпр	54	Лпр	50.8	Лпр	48.7	Лпр	46.1	Лпр	36.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3005.49	246.27	1.50	f	57.1	f	57	f	52.3	f	49	f	46.6	f	43.6	f	32.8	f	0	f	0	f	48.00	f	56.30
			Лпр	57.1	Лпр	57	Лпр	52.3	Лпр	49	Лпр	46.6	Лпр	43.6	Лпр	32.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3338.35	246.27	1.50	f	55.7	f	55.5	f	50.7	f	47.2	f	44.5	f	41	f	28.5	f	0	f	0	f	45.80	f	54.30
			Лпр	55.7	Лпр	55.5	Лпр	50.7	Лпр	47.2	Лпр	44.5	Лпр	41	Лпр	28.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
3671.20	246.27	1.50	f	54.3	f	54.1	f	49.2	f	45.5	f	42.6	f	38.6	f	24.3	f	0	f	0	f	43.80	f	52.40
			Лпр	54.3	Лпр	54.1	Лпр	49.2	Лпр	45.5	Лпр	42.6	Лпр	38.6	Лпр	24.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
9.80	8.00	1.50	f	53.9	f	53.7	f	48.7	f	45	f	42	f	38.1	f	23.5	f	0	f	0	f	43.30	f	52.00
			Лпр	53.9	Лпр	53.7	Лпр	48.7	Лпр	45	Лпр	42	Лпр	38.1	Лпр	23.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
342.65	8.00	1.50	f	55.1	f	54.9	f	50	f	46.5	f	43.8	f	40.3	f	27.4	f	0	f	0	f	45.10	f	53.70
			Лпр	55.1	Лпр	54.9	Лпр	50	Лпр	46.5	Лпр	43.8	Лпр	40.3	Лпр	27.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
675.51	8.00	1.50	f	56.3	f	56.2	f	51.4	f	48	f	45.5	f	42.5	f	31.1	f	0	f	0	f	47.00	f	55.50
			Лпр	56.3	Лпр	56.2	Лпр	51.4	Лпр	48	Лпр	45.5	Лпр	42.5	Лпр	31.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1008.36	8.00	1.50	f	57.5	f	57.4	f	52.7	f	49.5	f	47.3	f	44.6	f	34.6	f	0	f	0	f	48.80	f	57.20
			Лпр	57.5	Лпр	57.4	Лпр	52.7	Лпр	49.5	Лпр	47.3	Лпр	44.6	Лпр	34.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1341.22	8.00	1.50	f	58.6	f	58.5	f	53.9	f	50.8	f	48.7	f	46.4	f	37.3	f	4.3	f	0	f	50.40	f	58.60
			Лпр	58.6	Лпр	58.5	Лпр	53.9	Лпр	50.8	Лпр	48.7	Лпр	46.4	Лпр	37.3	Лпр	4.3	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
1674.07	8.00	1.50	f	59.3	f	59.2	f	54.6	f	51.6	f	49.6	f	47.4	f	38.8	f	10.6	f	0	f	51.40	f	59.50
			Лпр	59.3	Лпр	59.2	Лпр	54.6	Лпр	51.6	Лпр	49.6	Лпр	47.4	Лпр	38.8	Лпр	10.6	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2006.93	8.00	1.50	f	59.3	f	59.2	f	54.6	f	51.6	f	49.6	f	47.3	f	38.7	f	10.1	f	0	f	51.30	f	59.40
			Лпр	59.3	Лпр	59.2	Лпр	54.6	Лпр	51.6	Лпр	49.6	Лпр	47.3	Лпр	38.7	Лпр	10.1	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0																		
2339.78	8.00	1.50	f	58.6	f	58.5	f	53.9	f	50.8	f	48.6	f	46.1	f	36.9	f	0	f	0	f	50.30	f	58.40

			Лпр	58.6	Лпр	58.5	Лпр	53.9	Лпр	50.8	Лпр	48.6	Лпр	46.1	Лпр	36.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
2672.64	8.00	1.50	f	57.5	f	57.4	f	52.7	f	49.4	f	47.1	f	44.3	f	34	f	0	f	0	f	48.60	f	56.90
			Лпр	57.5	Лпр	57.4	Лпр	52.7	Лпр	49.4	Лпр	47.1	Лпр	44.3	Лпр	34	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3005.49	8.00	1.50	f	56.3	f	56.1	f	51.3	f	47.9	f	45.4	f	42.2	f	30.5	f	0	f	0	f	46.80	f	55.20
			Лпр	56.3	Лпр	56.1	Лпр	51.3	Лпр	47.9	Лпр	45.4	Лпр	42.2	Лпр	30.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3338.35	8.00	1.50	f	55	f	54.8	f	50	f	46.4	f	43.6	f	40	f	26.7	f	0	f	0	f	44.90	f	53.40
			Лпр	55	Лпр	54.8	Лпр	50	Лпр	46.4	Лпр	43.6	Лпр	40	Лпр	26.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																
3671.20	8.00	1.50	f	53.8	f	53.7	f	48.7	f	44.9	f	41.9	f	37.7	f	22.7	f	0	f	0	f	43.10	f	51.70
			Лпр	53.8	Лпр	53.7	Лпр	48.7	Лпр	44.9	Лпр	41.9	Лпр	37.7	Лпр	22.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0																

3.2. Вклады в расчетных точках

Отчет

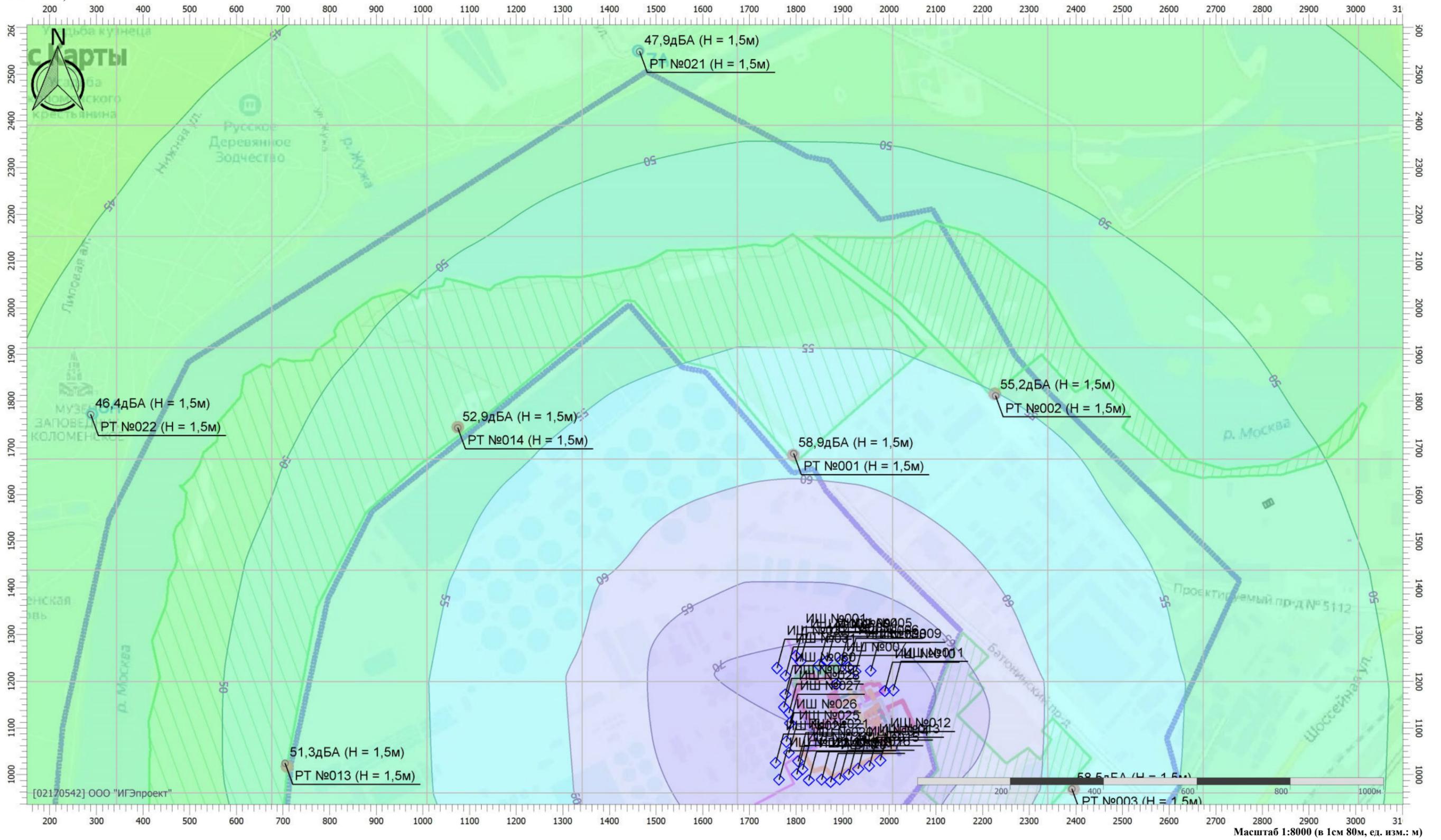
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

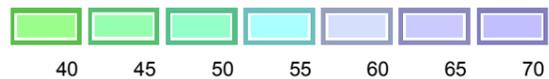
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Отчет

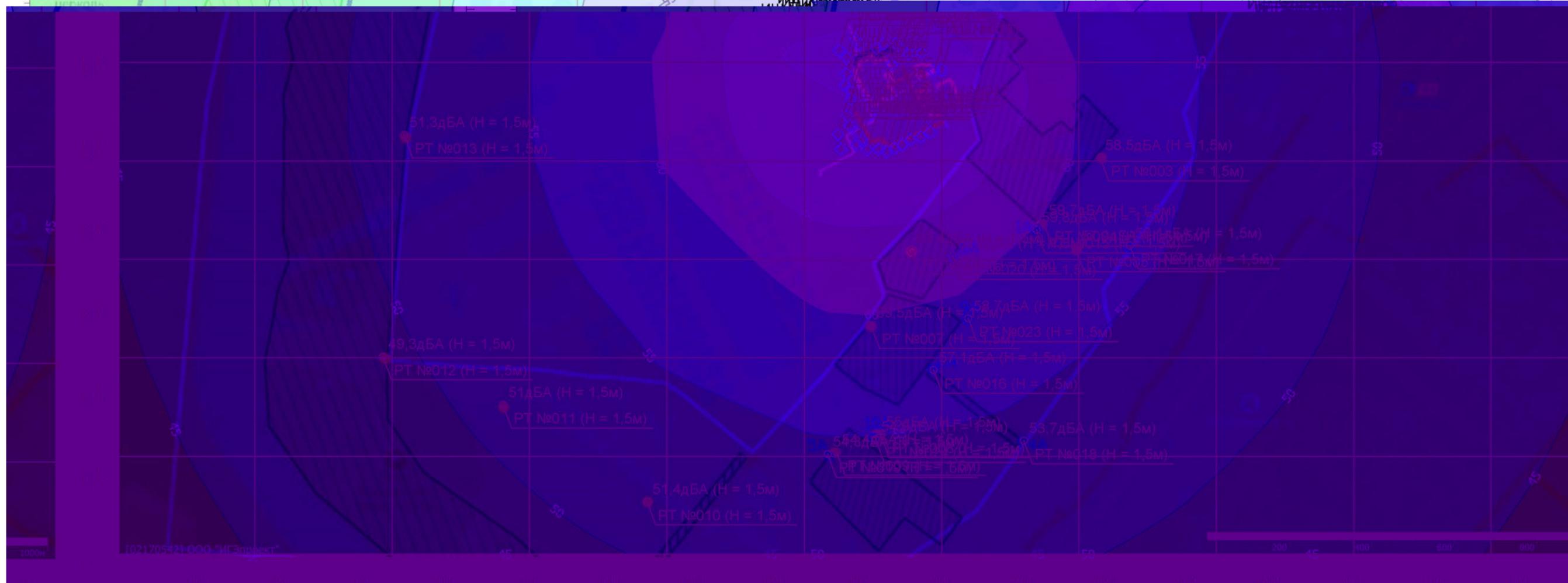
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

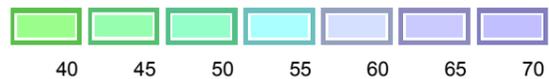
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

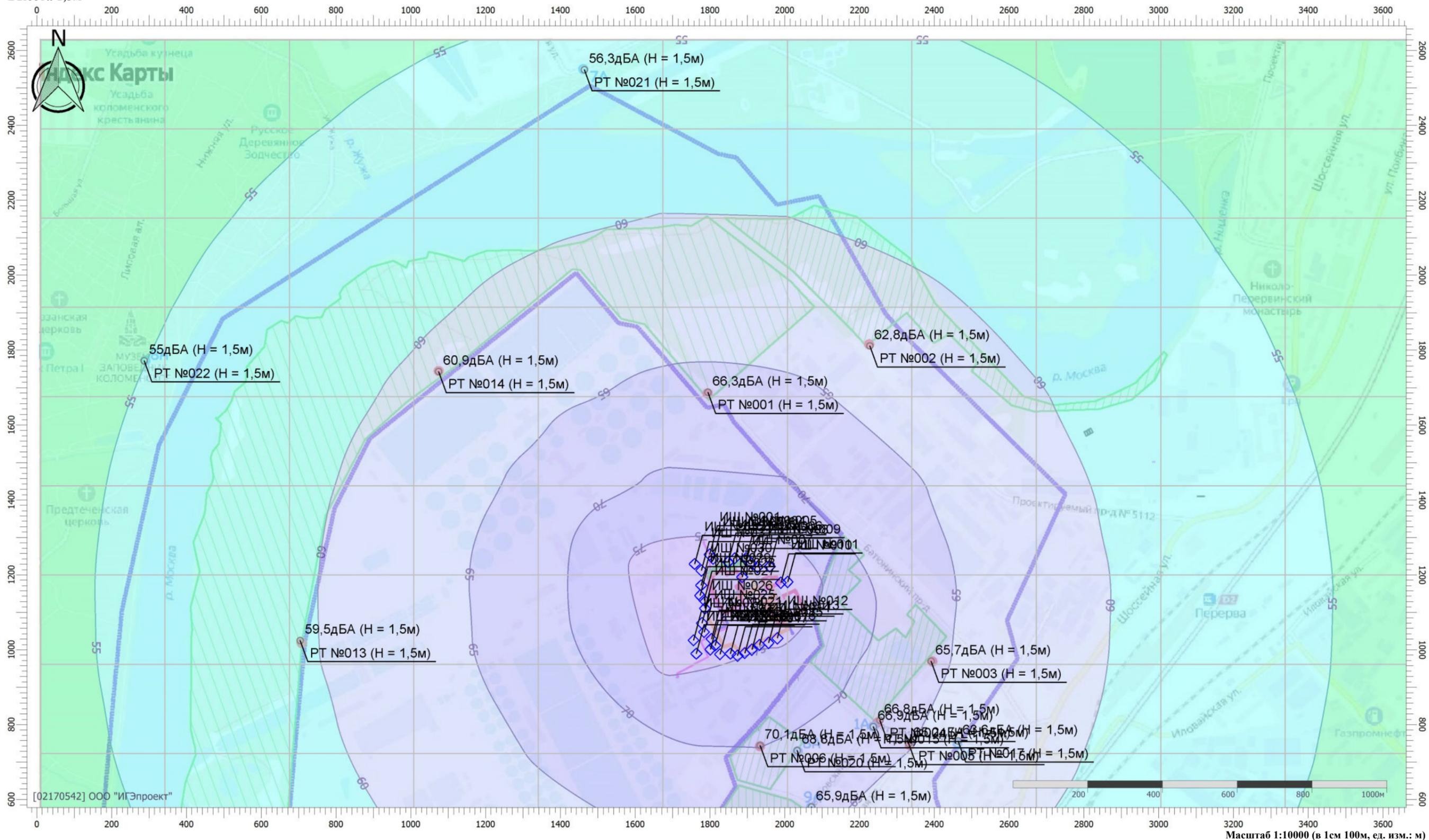
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

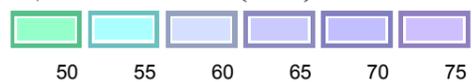
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Отчет

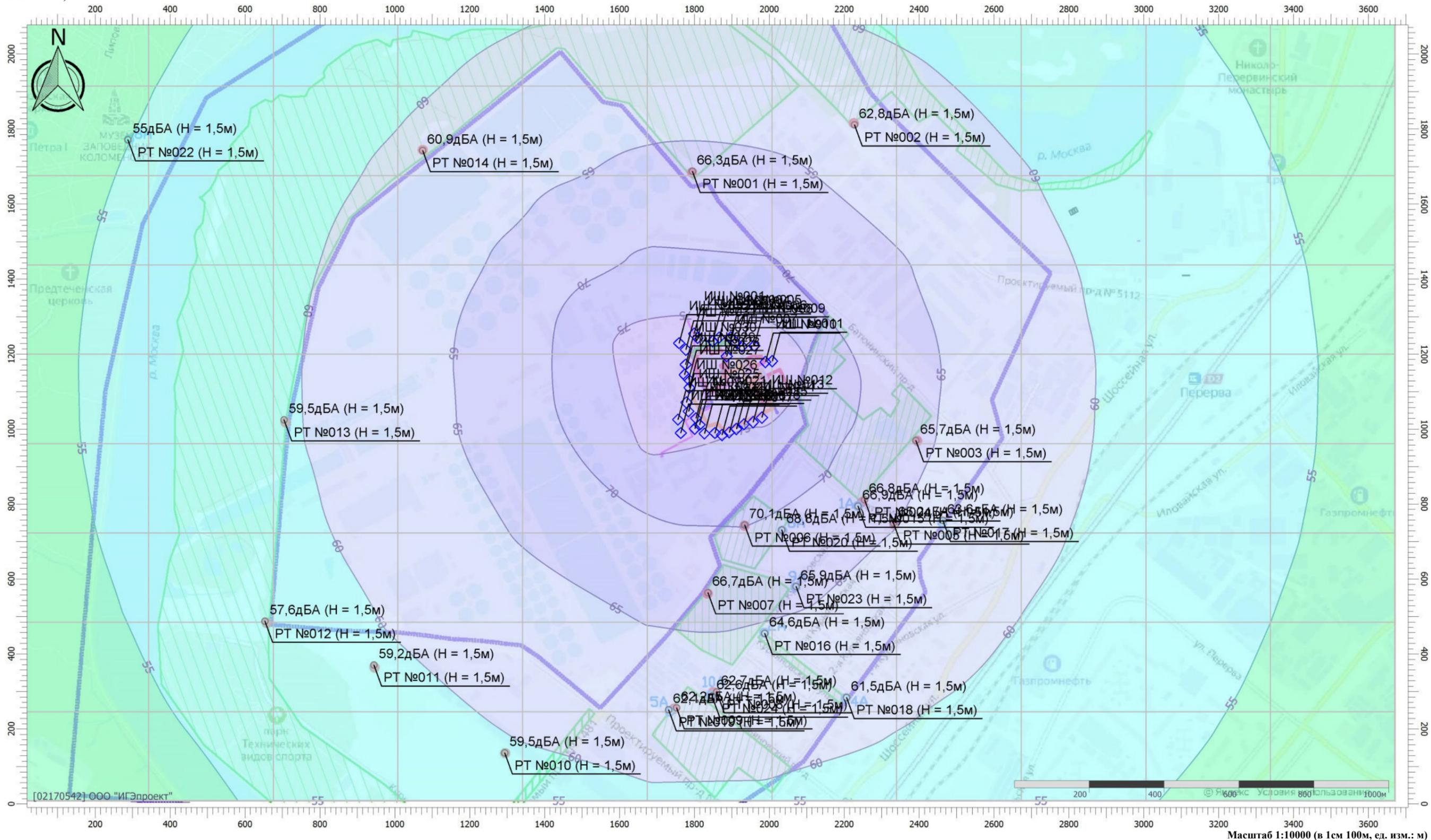
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

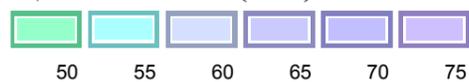
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]
Серийный номер 02170542, ООО "ИГЭпроект"
Вентиляция (без учета непостоянного шума)

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	П1	1666.30	1199.80	4.00		71.0	71.0	73.0	76.0	74.0	74.0	70.0	64.0	55.0	77.8	Да
002	П2	1782.20	1120.40	4.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
003	В1.2	1765.20	1102.30	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
004	В2	1737.20	1067.30	12.00		58.0	58.0	65.0	71.0	78.0	64.0	59.0	51.0	49.0	75.5	Да
005	В3	1804.90	1095.90	12.00		43.0	43.0	52.0	58.0	55.0	56.0	52.0	45.0	40.0	59.5	Да
006	В8	1788.60	1076.70	12.00		66.0	66.0	68.0	76.0	69.0	67.0	65.0	57.0	48.0	72.9	Да
007	В1.1	1541.50	1073.60	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
008	В4	1638.20	1187.60	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
009	В5	1616.30	1072.60	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
010	В6	1636.20	1052.50	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
011	П3	1690.50	1042.00	8.00		58.0	58.0	63.0	68.0	70.0	76.0	63.0	59.0	50.0	76.9	Да
012	П1	1715.00	1070.10	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
013	В6	1753.30	1112.50	3.00		51.0	51.0	57.0	64.0	57.0	53.0	47.0	41.0	36.0	59.5	Да
014	В2	1731.60	1108.80	4.00		55.0	55.0	64.0	70.0	63.0	61.0	55.0	47.0	42.0	66.2	Да
015	П1	1713.20	1104.70	3.00		57.0	57.0	61.0	66.0	59.0	58.0	56.0	53.0	44.0	63.8	Да
016	В1	1703.40	1087.90	4.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
017	В5	1548.90	1054.60	5.00		61.0	61.0	71.0	77.0	71.0	69.0	67.0	61.0	56.0	74.7	Да
018	В3	1688.80	1065.20	3.00		47.0	47.0	54.0	60.0	57.0	58.0	55.0	49.0	44.0	61.9	Да
019	П6	1645.40	1078.90	4.00		51.0	51.0	59.0	58.0	55.0	52.0	47.0	40.0	30.0	57.0	Да
020	В8	1625.30	1059.30	10.00		66.0	66.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
021	П5	1639.20	1039.70	4.00		55.0	55.0	63.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
022	В9	1647.60	1190.70	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
023	В10	1629.80	1180.50	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
024	В11	1619.90	1177.50	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
025	В6	1683.40	1200.50	8.00		66.0	66.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
026	П4	1608.20	1223.00	6.00		61.0	61.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
027	В5	1731.60	1055.60	9.00		53.0	53.0	64.0	69.0	64.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.7	Да
028	П2	1768.80	1077.40	5.00		71.0	71.0	78.0	75.0	74.0	69.0	64.0	58.0	53.0	74.0	Да
029	П1	1780.20	1085.80	5.00		87.0	87.0	88.0	88.0	87.0	78.0	72.0	67.0	61.0	87.0	Да
030	В1	1773.20	1106.80	9.00		53.0	53.0	59.0	65.0	59.0	57.0	53.0	47.0	42.0	62.2	Да
031	П3	1775.00	1076.10	5.00		61.0	61.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	49.0	70.2	Да
032	В2	1706.90	1045.30	9.00		51.0	51.0	57.0	64.0	56.0	53.0	47.0	41.0	36.0	59.2	Да
033	В3	1655.80	1036.70	10.00		80.0	80.0	69.0	84.0	70.0	73.0	80.0	74.0	69.0	83.6	Да
034	В4	1642.30	1020.50	10.00		80.0	80.0	69.0	84.0	70.0	73.0	80.0	74.0	69.0	83.6	Да
035	В2	1649.30	1010.40	5.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	54.0	48.0	40.0	34.0	57.3	Да
036	П1	1713.60	1057.70	3.00		45.0	45.0	52.0	58.0	53.0	52.0	48.0	41.0	36.0	56.5	Да

037	B1	1554.00	1048.40	4.00		49.0	49.0	59.0	64.0	62.0	63.0	60.0	53.0	48.0	66.8	Да
038	B3	1761.40	1114.20	5.00		61.0	61.0	71.0	77.0	73.0	69.0	61.0	54.0	49.0	74.3	Да
039	П2	1747.40	1100.20	3.00		64.0	64.0	68.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
040	B6	1737.70	1096.70	11.00		49.0	49.0	59.0	64.0	62.0	63.0	60.0	53.0	48.0	66.8	Да
041	П1	1767.50	1070.40	3.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
042	B3	1743.40	1057.70	10.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
043	B4	1735.10	1046.40	10.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
044	B5	1616.00	1064.70	10.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
045	П3	1622.10	1071.80	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
046	B2	1624.30	1048.50	6.00		42.0	42.0	51.0	61.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
047	П1	1630.00	1035.40	3.00		62.0	62.0	67.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
048	B1	1590.40	1089.10	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
049	B2	1654.50	1116.40	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
050	B3	1646.10	1185.60	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
051	B5	1678.50	1203.10	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
052	B6	1595.10	1080.90	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
053	П4	1696.60	1083.60	6.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
054	П5	1715.00	1086.20	6.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
055	B14	1685.10	1083.90	10.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
056	B15	1584.70	1095.80	9.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
057	B13	1666.30	1083.20	8.00		60.0	60.0	69.0	75.0	71.0	73.0	69.0	62.0	57.0	76.4	Да
058	B2	1456.90	1285.80	12.00		68.0	68.0	76.0	84.0	87.0	78.0	76.0	74.0	69.0	87.0	Да
059	B5	1463.30	1280.00	12.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
060	B6	1454.60	1278.20	12.00		66.0	66.0	76.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
061	B4	1455.10	1270.00	12.00		66.0	66.0	74.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
062	П1	1466.20	1273.00	3.00		36.0	36.0	41.0	40.0	31.0	34.0	34.0	27.0	22.0	39.5	Да
063	B1	1462.70	1267.70	12.00		66.0	66.0	74.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
064	B7	1468.00	1262.40	11.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
065	B3	1476.20	1261.90	12.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
066	B8	1475.00	1256.00	4.00		40.0	40.0	48.0	60.0	58.0	56.0	53.0	43.0	34.0	60.5	Да
067	B4	1092.20	1616.50	0.00		70.0	70.0	80.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
068	П1	1113.10	1625.10	0.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
069	B1	1133.60	1630.30	11.00		67.0	67.0	74.0	79.0	81.0	76.0	71.0	68.0	61.0	81.0	Да
070	B2	1121.30	1617.00	11.00		67.0	67.0	74.0	79.0	81.0	76.0	71.0	68.0	61.0	81.0	Да
071	П2	1100.90	1607.80	4.00		72.0	72.0	75.0	79.0	80.0	76.0	72.0	66.0	57.0	80.0	Да
072	П3	1083.00	1597.60	4.00		58.0	58.0	63.0	72.0	64.0	62.0	60.0	51.0	41.0	68.1	Да
073	B6	1069.70	1593.50	11.00		64.0	64.0	71.0	83.0	77.0	73.0	70.0	62.0	53.0	79.4	Да
074	B5	1070.70	1604.70	11.00		70.0	70.0	75.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
075	B1	1992.70	1339.10	9.00		65.0	65.0	80.0	84.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.8	Да
076	П1	1997.70	1344.60	2.00		55.0	55.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
077	B1	2000.90	1340.90	9.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.3	Да
078	П1	1999.10	1338.00	2.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
079	B1	1995.80	1336.20	9.00		51.0	51.0	60.0	66.0	61.0	62.0	57.0	50.0	45.0	65.5	Да
080	B5	1990.70	1334.40	14.00		66.0	66.0	73.0	75.0	72.0	67.0	62.0	53.0	44.0	72.0	Да
081	П1	1987.10	1336.60	4.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
082	П2	1989.60	1340.60	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
083	B8	1991.80	1343.50	14.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
084	П3	1985.30	1339.50	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
085	П4	1995.80	1341.70	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
086	B1	2096.00	1255.50	14.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
087	B2	2099.20	1253.40	14.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
088	П6	2097.40	1251.00	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да

089	B9	2093.60	1253.10	10.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
090	B10	2090.80	1251.00	10.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
091	B7	2094.60	1249.90	14.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	72.0	72.0	67.0	60.0	79.0	Да
092	П5	2095.70	1247.80	0.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
093	B6	2092.20	1247.80	14.00		66.0	66.0	73.0	75.0	72.0	67.0	62.0	53.0	44.0	72.0	Да
094	B1	1302.30	853.40	9.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.3	Да
095	П1	1321.50	813.30	3.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
096	П1	2041.30	1301.00	3.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
097	B1	2050.10	1291.60	9.00		51.0	51.0	60.0	66.0	61.0	62.0	200.0	50.0	45.0	201.2	Да
098	B1	2090.50	1249.00	9.00		65.0	65.0	80.0	84.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.8	Да
099	П1	1283.90	1770.90	4.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
100	П1	1291.10	1764.70	3.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
101	П1	1291.60	1777.50	3.00		35.0	35.0	43.0	52.0	59.0	59.0	62.0	60.0	58.0	67.0	Да
102	B1	1302.30	1775.00	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
103	B2	1310.50	1789.30	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
104	B3	1321.70	1784.20	6.00		52.0	52.0	62.0	65.0	70.0	68.0	66.0	60.0	52.0	72.6	Да
105	B4	1330.90	1803.10	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
106	B2	1347.80	1806.10	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
107	B1	1342.10	1817.40	4.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
108	П2	1358.00	1816.30	4.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
109	П1	1456.40	1019.70	2.00		47.0	47.0	53.0	53.0	50.0	47.0	41.0	36.0	28.0	51.8	Да
110	B3	1453.90	1008.40	14.00		66.0	66.0	82.0	85.0	80.0	82.0	76.0	74.0	66.0	85.3	Да
111	П6	1460.00	997.20	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
112	П1	1299.20	1815.30	2.00		46.0	46.0	53.0	59.0	53.0	52.0	48.0	41.0	36.0	56.7	Да
113	П3	1471.20	996.70	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
114	П4	1463.60	1009.50	2.00		47.0	47.0	53.0	53.0	50.0	47.0	41.0	36.0	28.0	51.8	Да
115	П5	1465.10	989.00	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
116	B1	1475.80	983.40	5.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
117	B2	1471.70	972.20	5.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
118	B1	1302.80	1806.60	14.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	54.0	49.0	68.4	Да
119	П1	1505.50	708.80	3.00		71.0	71.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
120	B1	1492.60	746.70	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
121	B2	1483.30	765.40	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
122	B3	1472.80	783.50	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
123	П2	1502.00	729.20	3.00		71.0	71.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
124	П1	1458.80	775.40	4.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
125	П2	1465.80	740.90	4.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
126	П5	969.50	799.30	4.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
127	П7	1441.30	700.60	3.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
128	П8	936.80	813.30	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
129	B1	1481.00	750.20	0.00		55.0	55.0	62.0	68.0	74.0	74.0	69.0	65.0	63.0	77.3	Да
130	П3	950.20	790.50	3.00		69.0	69.0	73.0	75.0	72.0	68.0	64.0	59.0	53.0	73.7	Да
131	B1	1490.30	717.00	5.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
132	П1	869.60	1017.30	3.00		67.0	67.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
133	B1	841.60	1005.70	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
134	B2	818.80	1014.40	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
135	П2	1374.10	938.60	3.00		67.0	67.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
136	B18	1541.70	1273.50	20.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	53.0	73.0	Да
137	П10	961.30	813.90	3.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
138	П9	962.50	769.50	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
139	П6	1438.30	752.60	3.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
140	П3	1473.40	721.60	3.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да

141	П4	1457.00	710.50	3.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
142	В1	928.60	820.90	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
143	В2	1365.90	958.40	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
144	В3	1357.80	942.70	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
145	В4	936.20	795.20	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
146	В5	1440.70	743.80	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
147	В9	979.20	1071.80	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
148	В10	873.70	942.10	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
149	В11	970.40	1084.60	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
150	В12	867.20	960.20	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
151	В13	804.80	1017.90	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
152	В14	859.70	973.60	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
153	В15	795.60	990.50	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
154	В16	991.60	1089.50	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
155	В17	1343.20	945.00	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
156	В18	1369.50	943.20	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
157	В6	857.90	1015.60	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
158	В7	950.20	773.00	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
159	В8	853.80	1008.00	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
160	В1	1182.90	596.00	6.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
161	П1	1168.20	591.80	3.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
162	В1	1516.20	915.80	4.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
163	П1	1491.40	903.40	4.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
164	В1	1484.50	969.60	6.00		56.0	56.0	66.0	71.0	65.0	65.0	61.0	53.0	48.0	69.3	Да
165	П1	1486.00	954.80	2.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
166	П4	1533.00	1307.80	4.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
167	В1	920.30	1055.50	6.00		60.0	60.0	69.0	75.0	69.0	69.0	62.0	56.0	51.0	72.8	Да
168	П1	929.10	1054.30	3.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
169	В1	1410.00	1513.90	5.00		51.0	51.0	61.0	67.0	62.0	63.0	58.0	50.0	45.0	66.5	Да
170	П5	1541.70	1292.50	6.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
171	В4/1	1459.70	1492.50	7.00		80.0	80.0	86.0	90.0	91.0	84.0	80.0	75.0	67.0	91.0	Да
172	П1	1414.90	1506.90	0.00		63.0	63.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
173	В4/2	1457.30	1499.60	7.00		70.0	70.0	75.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
174	В1	1355.70	1515.50	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
175	П2	1393.00	1497.60	3.00		74.0	74.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
176	В2	1447.40	1479.20	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
177	В3	1453.20	1492.60	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
178	В7	1629.80	1317.40	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
181	В10	1685.60	1340.90	24.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
182	В8	1652.50	1329.90	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
183	В4	1650.20	1298.80	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
184	П4	1840.20	1290.50	20.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
185	В9	1822.70	1308.00	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
186	П3	1708.70	1319.60	6.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
187	П1	1827.40	1333.40	6.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
188	П7	1645.50	1307.70	6.00		62.0	62.0	70.0	72.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.1	Да
189	П5	1838.80	1278.10	10.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
190	П6	1657.60	1291.90	10.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
191	В6	1680.20	1346.60	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
192	В11	1835.10	1298.50	5.00		68.0	68.0	76.0	84.0	87.0	78.0	76.0	74.0	69.0	87.0	Да
193	В5	1743.00	1354.90	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
197	Проектируемый ИШ-П1	1820.30	1196.00	6.50		72.0	72.0	76.0	78.0	74.0	72.0	70.0	65.0	59.0	78.0	Да

198	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1806.40	1266.80	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
199	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 10000	1808.00	1263.20	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
200	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	1809.50	1257.60	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
201	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1811.00	1254.00	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
202	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 12000	1812.50	1250.40	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
203	Проектируемый ИШ-П1	1984.00	1073.10	6.00		72.0	72.0	76.0	78.0	74.0	72.0	70.0	65.0	59.0	78.0	Да
204	Проектируемый ИШ В1	1989.70	1078.40	2.80		71.0	71.0	71.0	73.0	67.0	70.0	61.0	58.0	51.0	72.0	Да
205	Проектируемый ИШ В2	1998.00	1079.70	2.80		71.0	71.0	71.0	73.0	67.0	70.0	61.0	58.0	51.0	72.0	Да
206	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	2039.10	1086.20	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
207	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1944.90	1100.40	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
208	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 10000	1947.10	1094.20	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
209	Проектируемый ИШ- В1А	1873.50	1203.60	6.50		80.0	80.0	80.0	81.0	78.0	77.0	73.0	65.0	62.0	81.0	Да
210	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1885.80	1176.10	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
211	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1886.70	1172.60	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
212	Проектируемый ИШ В7А1	1876.80	1199.20	6.50		80.0	80.0	80.0	81.0	78.0	77.0	73.0	65.0	62.0	81.0	Да
213	Проектируемый ИШ В7А2	1851.60	1184.00	2.80		72.0	72.0	72.0	76.0	74.0	76.0	68.0	62.0	58.0	78.0	Да
214	Шум от 8-ми декантеров	1842.00	1156.90	3.00		74.0	74.0	78.0	80.0	76.0	74.0	72.0	67.0	61.0	80.0	Да
215	Проектируемый ИШ-В1	1815.60	1176.90	16.00		87.0	87.0	87.0	81.0	81.0	77.0	71.0	68.0	62.0	82.0	Да
216	Проектируемый источник шума П1	1797.00	1169.40	6.70		68.0	68.0	72.0	74.0	70.0	68.0	66.0	61.0	55.0	74.0	Да
217	Наружные блоки кондиционирования	1802.20	1161.80	6.70		51.0	51.0	55.0	57.0	53.0	51.0	49.0	44.0	38.0	57.0	Да
238	В37	1331.40	1640.70	10.00		68.0	68.0	76.0	84.0	85.0	74.0	70.0	68.0	63.0	83.7	Да
239	П19	1334.50	1635.90	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
240	П15	1336.70	1630.20	3.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
241	П17	1337.10	1625.40	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
242	В33	1331.40	1624.90	11.00		80.0	80.0	86.0	87.0	83.0	81.0	75.0	68.0	63.0	85.5	Да
243	В31	1327.10	1636.70	11.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
244	В32	1320.10	1636.30	11.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
245	В34	1327.90	1630.60	11.00		80.0	80.0	86.0	87.0	83.0	81.0	75.0	68.0	63.0	85.5	Да
246	П14	1322.20	1630.20	3.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
247	П16	1327.10	1623.20	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
248	П18	1324.00	1621.40	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
249	В35	1318.30	1627.10	10.00		68.0	68.0	76.0	84.0	85.0	74.0	70.0	68.0	63.0	83.7	Да
250	П7	1311.30	1633.20	4.00		69.0	69.0	73.0	79.0	80.0	75.0	72.0	66.0	57.0	80.0	Да
251	П1	1849.60	1325.80	6.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
252	П1	1813.10	1302.40	6.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
253	П3	1755.30	1355.80	6.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
254	П4	1682.80	1419.50	0.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
255	П6	1689.50	1413.90	6.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
256	П6	1683.90	1404.20	6.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
257	П7	1902.50	1485.80	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
258	П8	1673.60	1438.40	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
259	П9	1897.90	1495.50	6.00		37.0	37.0	44.0	50.0	45.0	44.0	40.0	33.0	28.0	48.5	Да
260	В1	1655.20	1436.90	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
261	В2	1886.20	1491.90	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
262	В3	1852.10	1496.20	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
263	В4	1768.70	1512.00	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
264	В5/1	1833.20	1504.30	24.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
265	В5/2	1755.90	1511.00	24.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
266	В6/1	1755.90	1500.30	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
267	В6/2	1763.10	1501.80	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
268	В6/3	1865.30	1496.00	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
269	В6/4	1822.00	1502.30	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да

270	B7	1730.90	1508.90	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	72.0	72.0	67.0	60.0	79.0	Да
271	B8/1	1608.30	1438.90	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
272	B8/2	1598.60	1438.30	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
273	B9/1	1593.00	1432.20	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
274	B9/2	1719.60	1507.40	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
275	B10	1740.10	1510.50	20.00		70.0	70.0	80.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
276	B11	1742.60	1503.30	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
277	B12	1610.40	1355.20	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
278	B13	1679.90	1276.70	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
279	B15	1707.70	1291.80	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
280	B16	1739.60	1307.40	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
281	B18	1748.60	1278.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
282	B20	1723.20	1267.70	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
283	B21	1492.00	1249.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
284	B22	1467.50	1234.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
285	B23	1624.30	1340.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
286	B24	1693.50	1276.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
287	B27	1716.00	1282.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
288	B29	1734.80	1287.60	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
289	B30	1741.70	1271.20	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
290	BC	1632.30	1234.60	8.00		40.0	40.0	50.0	56.0	53.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.6	Да
291	BC	1613.00	1341.00	8.00		40.0	40.0	50.0	56.0	53.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.6	Да
292	BC	1629.50	1359.70	5.00		67.0	67.0	73.0	75.0	75.0	71.0	68.0	59.0	50.0	76.2	Да
293	BC	1664.10	1287.50	17.00		64.0	64.0	71.0	73.0	73.0	71.0	68.0	59.0	50.0	75.4	Да
294	BC	1726.00	1279.90	17.00		64.0	64.0	71.0	73.0	73.0	71.0	68.0	59.0	50.0	75.4	Да
295	ПС	1717.90	1293.40	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
296	ПС	1823.40	1293.20	0.00		53.0	53.0	61.0	66.0	61.0	59.0	56.0	50.0	45.0	64.2	Да
297	BC	1740.60	1302.10	0.00		66.0	66.0	73.0	75.0	75.0	71.0	68.0	59.0	50.0	76.2	Да
298	BC	1754.10	1285.80	6.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
299	Заточный участок	1647.90	855.30	1.00		66.0	66.0	71.0	74.0	73.0	69.0	65.0	56.0	47.0	74.1	Да
301	Деревообрабатывающий участок	1657.30	865.80	15.00		91.0	91.0	97.0	87.0	83.0	73.0	71.0	64.0	57.0	85.2	Да
302	Деревообрабатывающий участок	1665.40	875.20	15.00		92.0	92.0	96.0	92.0	83.0	76.0	72.0	65.0	57.0	86.8	Да
303	Деревообрабатывающий участок. Циклон	1677.10	879.90	15.00		70.0	70.0	74.0	73.0	67.0	60.0	66.0	60.0	51.0	71.3	Да
304	Общеобменная вентиляция	1673.60	867.00	2.00		47.0	47.0	58.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
305	Жестяницкая	1665.40	860.00	2.00		52.0	52.0	60.0	59.0	64.0	57.0	60.0	44.0	39.0	65.0	Да
306	Приготовление бетона	1657.30	853.00	3.00		49.0	49.0	51.0	59.0	61.0	55.0	60.0	53.0	43.0	64.2	Да
307	BC	1808.20	1502.80	5.00		51.0	51.0	59.0	64.0	59.0	59.0	55.0	50.0	45.0	63.2	Да
308	B1	1304.30	1624.90	5.00		66.0	66.0	73.0	87.0	81.0	78.0	74.0	66.0	57.0	83.6	Да
309	П1	1310.90	1618.80	0.00		57.0	57.0	62.0	72.0	64.0	62.0	60.0	51.0	41.0	68.1	Да
310	B1	1301.20	1615.70	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
311	B4	1313.90	1594.70	0.00		50.0	50.0	60.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
312	B5	1303.80	1597.80	0.00		50.0	50.0	60.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
313	B2	1303.40	1609.60	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
314	B3	1315.70	1607.40	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
315	Пылеуловитель	1319.60	1584.60	0.00		48.0	48.0	55.0	68.0	66.0	65.0	63.0	54.0	45.0	69.5	Да
316	B1	1327.10	1589.40	6.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	63.0	56.0	79.0	Да
317	B2	1320.90	1573.20	6.00		71.0	71.0	77.0	86.0	87.0	81.0	73.0	68.0	60.0	87.0	Да
318	Дымососы	1330.60	1571.90	15.00		66.0	66.0	61.0	62.0	65.0	67.0	67.0	58.0	47.0	71.5	Да
319	Насосная осадка	1218.00	1597.00	8.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
320	Мойка	1105.40	629.10	9.00		68.0	68.0	74.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
321	Мойка	1099.50	625.60	9.00		68.0	68.0	74.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
322	Мойка	1092.50	617.40	3.00		62.0	62.0	67.0	67.0	64.0	61.0	58.0	48.0	38.0	66.2	Да

323	Мойка	1097.20	636.10	3.00		62.0	62.0	67.0	67.0	64.0	61.0	58.0	48.0	38.0	66.2	Да
342	Насосная	1421.00	1503.40	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
343	Насосная	1417.50	1499.50	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
344	Насосная	1424.10	1494.60	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
345	Насосная	1417.90	1492.00	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
346	Насосная	1480.10	1416.00	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
347	Насосная	1472.70	1415.50	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
348	Насосная	1466.60	1419.90	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
349	Насосная	1473.10	1421.70	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
351	В7	1704.20	1527.10	6.00		57.0	57.0	66.0	73.0	69.0	71.0	70.0	64.0	59.0	75.6	Да
352	В5	1699.60	1517.40	6.00		55.0	55.0	64.0	74.0	80.0	74.0	75.0	70.0	63.0	81.2	Да
353	В1	1773.70	1592.10	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
354	В2	1765.50	1586.40	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
355	В3	1761.40	1577.30	6.00		49.0	49.0	59.0	65.0	62.0	64.0	61.0	53.0	48.0	67.5	Да
356	В4	1773.70	1579.30	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
357	В6	1769.10	1573.20	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
358	П1	1575.00	1312.30	2.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
359	В1	1576.50	1309.70	4.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
360	В2	1580.10	1305.60	5.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
361	П6	1531.50	1296.10	4.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
362	П7	1529.30	1285.20	3.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
363	П8	1538.80	1282.30	3.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
364	В12	1535.10	1270.60	3.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	54.0	50.0	42.0	37.0	57.7	Да
365	В13	1549.00	1269.10	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
366	В14	1544.60	1256.00	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
367	В15	1542.40	1265.50	20.00		63.0	63.0	80.0	83.0	77.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.4	Да
368	В17	1546.10	1279.40	20.00		63.0	63.0	80.0	83.0	77.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.4	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
001	Здание	956.71	1496.13	1212.29	1702.87	148.86	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
002	Здание	1237.97	1717.52	1499.83	1932.78	148.56	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
003	Здание	899.02	1526.53	916.68	1505.27	12.42	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
004	Здание	890.50	1475.52	909.10	1453.98	14.00	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
005	Здание	879.93	1221.76	946.47	1254.34	41.06	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
006	Здание	766.89	972.50	1071.01	1126.40	52.24	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
007	Здание	759.07	792.99	882.43	859.01	23.17	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
008	Здание	882.73	914.19	849.37	979.91	22.13	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
009	Здание	891.14	867.58	925.26	883.52	14.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
010	Здание	862.73	756.29	1044.27	841.41	86.57	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
011	Здание	862.78	660.68	876.02	637.92	24.34	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
012	Здание	996.53	566.45	1051.67	597.75	72.79	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
013	Здание	1066.06	608.48	1126.94	642.22	73.59	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
014	Здание	1023.77	488.05	1071.83	516.15	27.22	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
015	Здание	1390.92	107.05	1229.78	233.85	34.99	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
016	Здание	1192.45	258.70	1166.65	276.10	24.12	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
017	Здание	1154.56	288.96	1126.94	311.24	25.33	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

018	Здание	1132.32	339.83	1036.98	411.07	24.80	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
019	Здание	1187.95	383.90	1248.85	381.80	31.62	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
020	Здание	1298.45	332.63	1338.05	295.57	33.22	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
021	Здание	1309.85	1130.43	1384.55	1171.57	17.20	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
022	Здание	1249.89	1020.83	1278.81	1034.47	16.42	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
023	Здание	1271.56	1059.35	1300.14	1074.05	9.78	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
024	Здание	1091.21	1164.58	1101.69	1136.72	16.91	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
025	Здание	1307.70	843.72	1357.00	756.38	20.44	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
026	Здание	1332.84	1002.06	1610.66	452.04	125.34	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
027	Здание	1380.78	1302.57	1439.12	1191.13	25.55	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
028	Здание	1484.78	1232.63	1437.32	1320.17	61.39	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
029	Здание	1383.65	1522.43	1431.85	1469.47	51.51	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
030	Здание	1265.92	1576.20	1361.48	1650.70	39.31	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
031	Здание	1590.20	1430.07	1608.10	1445.83	21.77	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
032	Здание	1503.15	1323.36	1527.85	1334.94	29.45	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
033	Здание	1529.20	1265.10	1558.90	1281.80	82.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
034	Здание	1571.43	1330.91	1619.57	1258.09	19.98	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
035	Здание	1606.93	1163.32	1704.97	1214.08	39.00	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
036	Здание	1461.52	1407.10	1489.08	1426.50	39.86	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
037	Здание	1822.66	1328.91	1856.64	1263.19	37.06	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
038	Здание	1693.14	1272.91	1710.66	1283.69	28.44	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
039	Здание	1646.10	1294.87	1657.80	1303.93	18.64	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
040	Здание	1678.69	1356.58	1692.71	1331.12	17.34	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
041	Здание	1614.08	1363.02	1632.92	1340.48	23.15	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
042	Здание	1750.23	1360.71	1749.87	1350.29	33.29	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
043	Здание	1536.10	1082.38	1572.20	1030.02	26.72	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
044	Здание	1608.83	1077.68	1662.07	997.82	29.87	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
045	Здание	1642.97	1094.41	1693.33	1010.89	20.95	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
046	Здание	1668.21	1109.50	1719.59	1027.70	24.82	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
047	Здание	1693.31	1125.08	1748.49	1041.12	22.51	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
048	Здание	1717.82	1141.37	1774.98	1055.93	23.62	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
049	Здание	1617.02	885.22	1689.18	917.08	17.44	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
050	Здание	1630.97	842.24	1698.53	874.86	57.61	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
051	Здание	1734.23	877.30	1807.17	911.10	62.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
052	Здание	1865.62	859.04	1835.68	821.66	39.53	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
053	Здание	1833.19	939.14	1829.91	887.36	7.63	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
054	Здание	1913.96	826.76	1961.94	888.14	21.95	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
055	Здание	1808.79	776.18	1844.71	748.02	26.88	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
056	Здание	1828.73	1198.87	1874.97	1118.53	78.07	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
057	Здание	1955.41	1194.75	1969.59	1169.85	36.16	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
058	Здание	1961.45	1140.55	1971.15	1124.85	38.67	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
059	Здание	1968.93	1107.47	1978.87	1089.53	21.33	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
060	Здание	1990.25	1081.79	1994.25	1070.31	24.25	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
061	Здание	1944.73	1000.57	1969.47	977.53	21.51	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
062	Здание	1995.53	973.70	2057.47	1051.10	41.93	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
063	Здание	1987.97	813.80	2072.03	922.70	37.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
064	Здание	2202.31	855.03	2270.69	934.67	45.84	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
065	Здание	2173.04	882.81	2223.36	936.89	13.82	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
066	Здание	2158.46	902.40	2189.84	937.00	15.78	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
067	Здание	2137.25	921.70	2172.35	953.40	15.37	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
068	Здание	961.53	1441.84	986.57	1397.16	18.19	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
069	Здание	2383.97	1316.54	2492.43	1195.46	127.20	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

070	Здание	2309.60	1294.94	2438.30	1408.56	21.45	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
071	Здание	2270.20	1341.43	2429.80	1481.17	45.53	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
072	Здание	2193.75	1175.55	2300.05	1069.25	128.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
073	Здание	2070.48	1514.31	2130.32	1453.29	38.88	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
074	Здание	2164.60	1409.19	2234.60	1476.71	14.98	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
075	Здание	2178.52	1466.16	2225.08	1509.34	18.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
076	Здание	2265.01	1516.96	2312.99	1466.34	44.94	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
077	Здание	2315.78	1600.77	2386.02	1528.83	37.13	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
078	Здание	2339.76	1465.91	2224.34	1351.99	15.50	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
079	Здание	2446.78	1387.32	2543.52	1288.28	30.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
080	Здание	1930.89	1720.26	1967.31	1676.44	34.30	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
081	Здание	2020.38	1621.35	2061.72	1572.45	39.49	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
082	Здание	2196.89	1784.65	2128.31	1724.25	29.99	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
083	Здание	2058.65	1775.73	2090.65	1738.97	27.19	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
084	Здание	1974.50	1652.13	2017.90	1682.27	21.02	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
085	Здание	1959.47	1743.01	1990.53	1707.49	14.00	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
086	Здание	2026.97	1723.15	2048.63	1696.65	37.12	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
087	Здание	1978.16	1781.26	2000.34	1751.04	14.05	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
088	Здание	2440.41	1592.70	2502.99	1531.60	23.21	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
089	Здание	2222.03	1663.19	2241.17	1638.41	23.84	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
090	Здание	2253.28	1629.56	2272.62	1613.74	22.36	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
091	Здание	2010.81	1733.07	2038.39	1756.03	13.72	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
092	Здание	1930.29	1747.75	1951.31	1765.85	15.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
093	Здание	2016.03	1773.12	2039.67	1790.78	16.28	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
094	Здание	2468.49	1095.73	2516.01	1159.07	10.22	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
095	Здание	2516.27	1178.86	2597.03	1262.94	26.16	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
096	Здание	2542.12	1142.67	2590.08	1184.23	29.56	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
097	Здание	2560.66	1100.21	2588.84	1125.99	37.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
098	Здание	1681.77	1506.67	1717.03	1537.33	15.03	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
099	Здание	1709.03	1510.93	1789.67	1501.17	13.76	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
100	Здание	1799.11	1507.22	1858.59	1502.68	18.68	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
101	Здание	1862.00	1494.28	1921.30	1488.02	19.06	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
102	Здание	1609.26	1016.13	1631.84	980.77	10.29	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
103	Здание	1396.44	1071.75	1426.96	1086.65	11.24	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
104	Здание	1390.12	1102.61	1431.18	1121.09	22.83	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
105	Здание	1613.51	117.89	1540.49	170.71	58.73	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
106	Здание	1186.68	917.64	1474.52	386.76	94.14	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
107	Здание	1444.65	1056.17	1709.15	523.73	74.48	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
108	Здание	1786.70	1598.79	1750.40	1560.31	28.60	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
109	Здание	1720.33	1432.33	1644.27	1431.47	66.26	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
110	Здание	1121.99	1315.42	1314.41	1466.38	247.90	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
111	Здание	1469.79	1585.52	1664.01	1746.88	253.47	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
112	Здание	1167.60	519.09	1242.00	554.01	82.39	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
113	Здание	1165.06	934.24	1230.34	962.16	19.02	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
115	Лесополоса	(2069.8, 971.9), (2104.8, 1011.3), (2075.6, 1096),	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

		(2151.5, 1288.7), (2180.7, 1287.2), (2208.5, 1255.1), (2169.1, 1215.7), (2199.7, 1187.9), (2142.8, 1132.5), (2247.9, 1025.9), (2255.2, 1014.2), (2301.9, 1055.1), (2322.3, 1028.8), (2345.7, 1078.5), (2332.6, 1088.7), (2360.3, 1115), (2433.3, 1037.6), (2314.8, 898.9), (2254, 960.8), (2234.2, 939.8), (2173.5, 964.3), (2151.3, 953.8), (2125.6, 924.6), (2070.7, 969), (2070, 972.1)												
116	Лесополоса	(1874.3, 652.2), (1874.3, 652.3), (1852.9, 715.6), (1958, 818.5), (2050.2, 754.5), (1959.8, 629)	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
117	Лесополоса	(1750.2, 468.6), (1818.8, 410.2), (1899.8, 371.6), (2056, 574.5), (2025.3, 593.4), (1881.6, 636.5), (1837, 578.1), (1808.6, 537.2), (1750.2, 468.6)	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
118	Лесополоса	(876.9, 128.4), (877.3, 128.3), (956, 65), (947.3, 13.3), (665.8, 12.1), (628.5, 41.3), (489.5, 160.5), (381.6, 315.9), (364.1, 484), (393.3, 646.4), (421.8, 710.9), (426.9, 727.7), (413, 789), (410.8, 830.6), (411.7, 1013.8), (416, 1049.6), (411.7, 1117.1), (425.5, 1166.8),	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

		(1997.4, 1462.4, 3), (2152.8, 1312.1, 3), (2089, 1148.1, 3), (2074.4, 1092.6, 3), (2095.5, 1013.1, 3), (1961.3, 846.8, 3), (1844.5, 713.7, 3), (1866.8, 638.5, 3), (1820.6, 565.7, 3), (1738.8, 465, 3), (1552, 263.5, 3), (1546.2, 259.1, 3)																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1794.00	1691.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	2224.50	1820.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	2395.90	968.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	2251.60	808.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	2335.20	751.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	1934.70	749.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	1834.20	563.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	1848.90	312.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	1750.30	257.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	1290.60	139.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	944.50	370.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	661.90	478.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	708.50	1020.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	1076.80	1747.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Расчетная точка	2235.90	795.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Расчетная точка	1988.30	459.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка	2464.70	753.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка	2209.30	280.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка	1734.20	243.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка	2034.80	732.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	1457.70	2550.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022	Расчетная точка	291.30	1776.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
023	Расчетная точка	2069.80	575.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
024	Расчетная точка	1843.80	290.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	7.80	1318.35	3673.00	1318.35	2637.50	1.50	333.20	239.77	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экр		La.макс			
N	Название	X (м)	Y (м)		Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр															
001	Расчетная точка	1794.00	1691.90	1.50	f	37.9	f	37.9	f	39.1	f	42.1	f	42.8	f	37.8	f	31	f	15.4	f	0	f	42.8	0			
					Lпр	37.1	Lпр	37	Lпр	37.5	Lпр	41.3	Lпр	42.4	Lпр	37.4	Lпр	30.8	Lпр	15.4	Lпр	0						
					Lотр	25.4	Lотр	25.4	Lотр	26.5	Lотр	0																
					Lэкр	28.9	Lэкр	28.5	Lэкр	33	Lэкр	34.5	Lэкр	31.4	Lэкр	26.7	Lэкр	16.8	Lэкр	0	Lэкр	0						
002	Расчетная точка	2224.50	1820.00	1.50	f	35.1	f	35	f	36.6	f	38.4	f	38.9	f	33.4	f	24.7	f	0	f	0	f	38.7	0			
					Lпр	34.8	Lпр	34.8	Lпр	36.1	Lпр	37.5	Lпр	38.5	Lпр	33.1	Lпр	24.6	Lпр	0	Lпр	0						
					Lотр	1.1	Lотр	1	Lотр	17.8	Lотр	0																
					Lэкр	23	Lэкр	22.8	Lэкр	26.8	Lэкр	30.9	Lэкр	27.6	Lэкр	21.2	Lэкр	8.1	Lэкр	0	Lэкр	0						
003	Расчетная точка	2395.90	968.60	1.50	f	36.1	f	35.9	f	37	f	38.5	f	39.1	f	33.7	f	25.7	f	7.8	f	0	f	38.9	0			
					Lпр	31.1	Lпр	31	Lпр	31.5	Lпр	35.1	Lпр	36.1	Lпр	30.8	Lпр	22.5	Lпр	0	Lпр	0						
					Lотр	28.7	Lотр	28.7	Lотр	28.7	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	4.9	Lотр	0						
					Lэкр	33	Lэкр	32.8	Lэкр	34.6	Lэкр	35.8	Lэкр	36	Lэкр	30.6	Lэкр	23	Lэкр	4.6	Lэкр	0						
004	Расчетная точка	2251.60	808.80	1.50	f	28.7	f	28.2	f	29.9	f	29.7	f	27.8	f	20.1	f	8.9	f	0	f	0	f	27.4	0			
					Lпр	0																						
					Lотр	0																						
					Lэкр	28.7	Lэкр	28.2	Lэкр	29.9	Lэкр	29.7	Lэкр	27.8	Lэкр	20.1	Lэкр	8.9	Lэкр	0	Lэкр	0						
005	Расчетная точка	2335.20	751.10	1.50	f	28.9	f	28.5	f	30.9	f	30.7	f	29.7	f	23.1	f	13.1	f	0	f	0	f	29.4	0			
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	9.4	Lпр	16.3	Lпр	15.8	Lпр	8.8	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0						
					Lотр	0																						
					Lэкр	28.9	Lэкр	28.5	Lэкр	30.8	Lэкр	30.6	Lэкр	29.5	Lэкр	23	Lэкр	13.1	Lэкр	0	Lэкр	0						
006	Расчетная точка	1934.70	749.00	1.50	f	40.5	f	40.5	f	42.3	f	42.9	f	43.5	f	38.6	f	32	f	17.5	f	0	f	43.7	0			
					Lпр	38.4	Lпр	38.4	Lпр	38.7	Lпр	42.1	Lпр	43.3	Lпр	38.4	Lпр	31.8	Lпр	17.2	Lпр	0						
					Lотр	31.8	Lотр	31.7	Lотр	32.2	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	5.2	Lотр	0						
					Lэкр	34.6	Lэкр	34.5	Lэкр	39	Lэкр	35.3	Lэкр	29.8	Lэкр	23.9	Lэкр	16	Lэкр	0	Lэкр	0						
007	Расчетная точка	1834.20	563.30	1.50	f	40	f	40	f	43.7	f	40.7	f	40.6	f	35.2	f	27.3	f	5.4	f	0	f	40.7	0			
					Lпр	38.6	Lпр	38.6	Lпр	41.8	Lпр	40.3	Lпр	40.4	Lпр	35	Lпр	27.3	Lпр	5.4	Lпр	0						
					Lотр	34.2	Lотр	34.1	Lотр	38.9	Lотр	0																
					Lэкр	23.7	Lэкр	23.1	Lэкр	26.4	Lэкр	30.8	Lэкр	26.8	Lэкр	21.4	Lэкр	6	Lэкр	0	Lэкр	0						
008	Расчетная точка	1848.90	312.00	1.50	f	35.5	f	35.4	f	38.3	f	37.6	f	37.3	f	31.5	f	21.9	f	0	f	0	f	37.1	0			
					Lпр	35.4	Lпр	35.4	Lпр	38.1	Lпр	37	Lпр	37	Lпр	31.3	Lпр	21.9	Lпр	0	Lпр	0						
					Lотр	10	Lотр	9.8	Lотр	19	Lотр	0																
					Lэкр	18.8	Lэкр	18.1	Lэкр	24.4	Lэкр	29.1	Lэкр	25.3	Lэкр	18.6	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0						
009	Расчетная точка	1750.30	257.20	1.50	f	34.7	f	34.5	f	37.2	f	36.7	f	36.6	f	30.7	f	20.5	f	0	f	0	f	36.3	0			
					Lпр	32.2	Lпр	32.1	Lпр	32.4	Lпр	35.4	Lпр	36.2	Lпр	30.4	Lпр	20.5	Lпр	0	Lпр	0						

					Лотр Лэкр	25.8 29.6	Лотр Лэкр	25.8 29	Лотр Лэкр	31.5 33.2	Лотр Лэкр	0 30.6	Лотр Лэкр	0 25.9	Лотр Лэкр	0 19	Лотр Лэкр	0 0	Лотр Лэкр	0 0	Лотр Лэкр	0 0				
010	Расчетная точка	1290.60	139.10	1.50	f	32.9	f	32.7	f	34.1	f	34.6	f	34.2	f	27.7	f	15.8	f	0	f	0	f	33.7 0		
					Лпр	30.2	Лпр	30.1	Лпр	30.5	Лпр	33.4	Лпр	33.8	Лпр	27.4	Лпр	15.8	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	26.4	Лотр	26.3	Лотр	26.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	26.5	Лэкр	25.9	Лэкр	30.1	Лэкр	28.7	Лэкр	23.8	Лэкр	16.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
011	Расчетная точка	944.50	370.80	1.50	f	32.2	f	32	f	34	f	34.7	f	34	f	27.5	f	15.2	f	0	f	0	f	33.6 0		
					Лпр	30	Лпр	29.8	Лпр	30.2	Лпр	33.2	Лпр	33.5	Лпр	27.1	Лпр	15.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	23.6	Лотр	23.5	Лотр	24	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	26.5	Лэкр	26.2	Лэкр	30.8	Лэкр	29.4	Лэкр	24.4	Лэкр	17.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
012	Расчетная точка	661.90	478.70	1.50	f	30.3	f	30.1	f	31.9	f	33.3	f	32.7	f	25.8	f	12.5	f	0	f	0	f	32.1 0		
					Лпр	28.9	Лпр	28.8	Лпр	29	Лпр	32	Лпр	32.2	Лпр	25.4	Лпр	12.5	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	12.9	Лотр	12.8	Лотр	18.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	24.4	Лэкр	23.8	Лэкр	28.3	Лэкр	27.4	Лэкр	22.8	Лэкр	15.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
013	Расчетная точка	708.50	1020.00	1.50	f	32.2	f	32	f	34.8	f	36	f	35.2	f	29	f	17.5	f	0	f	0	f	34.9 0		
					Лпр	30.8	Лпр	30.7	Лпр	31.4	Лпр	34.8	Лпр	34.7	Лпр	28.5	Лпр	17.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	20.1	Лотр	20	Лотр	28	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	25.3	Лэкр	24.9	Лэкр	30	Лэкр	29.7	Лэкр	25.8	Лэкр	19.4	Лэкр	6.7	Лэкр	0	Лэкр	0				
014	Расчетная точка	1076.80	1747.60	1.50	f	34.5	f	34.3	f	38	f	41.1	f	40.2	f	35.1	f	27.5	f	11.5	f	0	f	40.4 0		
					Лпр	32.2	Лпр	32.1	Лпр	33.3	Лпр	38.4	Лпр	38.3	Лпр	32.4	Лпр	24.8	Лпр	9.8	Лпр	0				
					Лотр	26.6	Лотр	26.5	Лотр	31.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	28.5	Лэкр	28	Лэкр	34.3	Лэкр	37.8	Лэкр	35.7	Лэкр	31.8	Лэкр	24.1	Лэкр	6.8	Лэкр	0				
015	Расчетная точка	2235.90	795.10	1.50	f	28.8	f	28.2	f	29.9	f	29.6	f	27.5	f	19.8	f	8.6	f	0	f	0	f	27.2 0		
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	28.8	Лэкр	28.2	Лэкр	29.9	Лэкр	29.6	Лэкр	27.5	Лэкр	19.8	Лэкр	8.6	Лэкр	0	Лэкр	0				
016	Расчетная точка	1988.30	459.20	1.50	f	36.5	f	36.4	f	39.1	f	38.8	f	38.9	f	33.4	f	24.7	f	0	f	0	f	38.8 0		
					Лпр	36.2	Лпр	36.2	Лпр	38.8	Лпр	38.1	Лпр	38.5	Лпр	33.2	Лпр	24.7	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	13.2	Лотр	13.1	Лотр	18.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	23.8	Лэкр	23.5	Лэкр	27	Лэкр	30.6	Лэкр	27.2	Лэкр	20.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
017	Расчетная точка	2464.70	753.40	1.50	f	33.6	f	33.4	f	34.4	f	36.3	f	36.8	f	31.1	f	22.2	f	0	f	0	f	36.5 0		
					Лпр	29.3	Лпр	29.3	Лпр	29.3	Лпр	33	Лпр	33.9	Лпр	28.3	Лпр	19.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	23.4	Лотр	23.3	Лотр	23.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	30.9	Лэкр	30.6	Лэкр	32.3	Лэкр	33.5	Лэкр	33.6	Лэкр	28	Лэкр	19.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
018	Расчетная точка	2209.30	280.50	1.50	f	33.7	f	33.4	f	35.7	f	34.4	f	34.2	f	28.1	f	17.5	f	0	f	0	f	33.9 0		
					Лпр	27.1	Лпр	27	Лпр	27.1	Лпр	30.6	Лпр	31.4	Лпр	25.3	Лпр	14.5	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	28.5	Лотр	28.4	Лотр	31.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	30.5	Лэкр	30.1	Лэкр	32.7	Лэкр	32	Лэкр	31	Лэкр	24.8	Лэкр	14.5	Лэкр	0	Лэкр	0				
019	Расчетная точка	1734.20	243.30	1.50	f	34.5	f	34.3	f	37	f	36.5	f	36.4	f	30.5	f	20.2	f	0	f	0	f	36.1 0		
					Лпр	32.1	Лпр	32	Лпр	32.2	Лпр	35.3	Лпр	36	Лпр	30.2	Лпр	20.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	26	Лотр	26	Лотр	31.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	29.2	Лэкр	28.7	Лэкр	32.8	Лэкр	30.4	Лэкр	25.7	Лэкр	18.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
020	Расчетная точка	2034.80	732.00	1.50	f	40.1	f	40.1	f	42.3	f	42.3	f	42.8	f	37.8	f	30.9	f	15.6	f	0	f	42.9		

						Lпр	39.4	Lпр	39.4	Lпр	41.7	Lпр	41.8	Lпр	42.7	Lпр	37.6	Lпр	30.8	Lпр	15.6	Lпр	0		0	
						Лотр	30.9	Лотр	30.8	Лотр	31.5	Лотр	0	Лотр	0											
						Лэкр	26	Лэкр	25.6	Лэкр	28.4	Лэкр	32.4	Лэкр	28.4	Лэкр	23.2	Лэкр	12.8	Лэкр	0	Лэкр	0			
021	Расчетная точка	1457.70	2550.60	1.50	f	29.7	f	29.5	f	31.3	f	33.3	f	32.7	f	26.2	f	13.2	f	0	f	0	f	32.2	0	
						Lпр	28.6	Lпр	28.5	Lпр	28.3	Lпр	31.2	Lпр	31.8	Lпр	25.2	Lпр	12.5	Lпр	0	Lпр	0			
						Лотр	12.1	Лотр	11.9	Лотр	19.9	Лотр	0	Лотр	0											
						Лэкр	23	Лэкр	22.6	Лэкр	27.6	Лэкр	29.2	Лэкр	25.6	Лэкр	19.1	Лэкр	5.1	Лэкр	0	Лэкр	0			
022	Расчетная точка	291.30	1776.40	1.50	f	29.4	f	29.2	f	31.8	f	32.4	f	31.1	f	24	f	5.8	f	0	f	0	f	30.6	0	
						Lпр	29	Lпр	28.9	Lпр	31	Lпр	30.4	Lпр	30.1	Lпр	22.8	Lпр	5.8	Lпр	0	Lпр	0			
						Лотр	0	Лотр	0	Лотр	10.5	Лотр	0	Лотр	0											
						Лэкр	18.4	Лэкр	17.8	Лэкр	23.9	Лэкр	28.2	Лэкр	24.5	Лэкр	18.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
023	Расчетная точка	2069.80	575.20	1.50	f	37.3	f	37.2	f	39.7	f	39.8	f	40.1	f	34.8	f	26.8	f	5.8	f	0	f	40.1	0	
						Lпр	37	Lпр	37	Lпр	39.4	Lпр	39.2	Lпр	39.9	Lпр	34.7	Lпр	26.8	Lпр	5.8	Lпр	0			
						Лотр	10	Лотр	10	Лотр	14.6	Лотр	0	Лотр	0											
						Лэкр	24.7	Лэкр	24.5	Лэкр	27.5	Лэкр	31	Лэкр	27.6	Лэкр	20.3	Лэкр	5	Лэкр	0	Лэкр	0			
024	Расчетная точка	1843.80	290.30	1.50	f	35.3	f	35.2	f	38.1	f	37.4	f	37.1	f	31.2	f	21.5	f	0	f	0	f	36.9	0	
						Lпр	35.2	Lпр	35.1	Lпр	37.9	Lпр	36.8	Lпр	36.8	Lпр	31	Lпр	21.5	Lпр	0	Lпр	0			
						Лотр	11.1	Лотр	11	Лотр	19	Лотр	0	Лотр	0											
						Лэкр	18.6	Лэкр	17.9	Лэкр	24.3	Лэкр	29.1	Лэкр	25.2	Лэкр	18.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.э.кв		Л.макс		
X (м)	Y (м)																								
7.80	2637.10	1.50	f	24.3	f	24	f	26.1	f	27.1	f	25.3	f	16.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.60	
			Lпр	21.1	Lпр	20.9	Lпр	20.3	Lпр	23.2	Lпр	22.8	Lпр	14.3	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	13.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			
			Лэкр	21.5	Лэкр	21.1	Лэкр	24.4	Лэкр	24.8	Лэкр	21.8	Лэкр	12.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
341.00	2637.10	1.50	f	28.2	f	28	f	29	f	29.5	f	28.2	f	20.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	27.50	
			Lпр	24.8	Lпр	24.6	Lпр	24.3	Lпр	27.1	Lпр	27.1	Lпр	19.1	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	23.8	Лотр	23.6	Лотр	23.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			
			Лэкр	20.8	Лэкр	20.4	Лэкр	25	Лэкр	25.7	Лэкр	21.6	Лэкр	12.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
674.20	2637.10	1.50	f	27.5	f	27.3	f	29.1	f	30.7	f	29.5	f	21.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	28.80	
			Lпр	25.8	Lпр	25.6	Lпр	25.5	Lпр	28.3	Lпр	28.5	Lпр	21	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	0.7	Лотр	0.6	Лотр	8.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			
			Лэкр	22.7	Лэкр	22.2	Лэкр	26.5	Лэкр	26.9	Лэкр	22.7	Лэкр	14.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
1007.40	2637.10	1.50	f	28.2	f	28	f	29.6	f	31.7	f	30.9	f	23.9	f	6	f	0	f	0	f	0	f	30.30	
			Lпр	26.8	Lпр	26.6	Lпр	26.4	Lпр	29.5	Lпр	29.8	Lпр	22.7	Lпр	6	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	1.3	Лотр	1.2	Лотр	6.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			
			Лэкр	22.6	Лэкр	22.2	Лэкр	26.8	Лэкр	27.8	Лэкр	24.1	Лэкр	17.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
1340.60	2637.10	1.50	f	28.8	f	28.6	f	30.3	f	32.5	f	31.8	f	25	f	10.6	f	0	f	0	f	0	f	31.20	
			Lпр	27.5	Lпр	27.4	Lпр	27.3	Lпр	30.4	Lпр	30.9	Lпр	24	Lпр	10.6	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	9.2	Лотр	9	Лотр	15.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			
			Лэкр	22.9	Лэкр	22.5	Лэкр	27.1	Лэкр	28.4	Лэкр	24.8	Лэкр	18.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
1673.80	2637.10	1.50	f	26.9	f	26.6	f	29.2	f	31.2	f	29.6	f	22.7	f	5.1	f	0	f	0	f	0	f	29.20	
			Lпр	11.5	Lпр	10.7	Lпр	16.2	Lпр	20.2	Lпр	15.9	Lпр	9	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
			Лотр	2.9	Лотр	2.8	Лотр	6.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0			

			Ләкр	26.8	Ләкр	26.5	Ләкр	29	Ләкр	30.8	Ләкр	29.4	Ләкр	22.5	Ләкр	5.1	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	2637.10	1.50	f	28.8	f	28.6	f	31.1	f	31	f	29.4	f	22.4	f	5	f	0	f	0	f	29.10		
			Лпр	23.7	Лпр	23.6	Лпр	28.1	Лпр	22.8	Лпр	17.1	Лпр	7.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22	Лотр	21.9	Лотр	22	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	25.5	Ләкр	25.3	Ләкр	27	Ләкр	30.3	Ләкр	29.2	Ләкр	22.3	Ләкр	5	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	2637.10	1.50	f	27.4	f	27	f	30	f	31.7	f	30.1	f	23.9	f	6.6	f	0	f	0	f	29.90		
			Лпр	17.3	Лпр	17	Лпр	24.8	Лпр	29	Лпр	26.6	Лпр	21.3	Лпр	6.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	11.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	26.9	Ләкр	26.5	Ләкр	28.4	Ләкр	28.4	Ләкр	27.6	Ләкр	20.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	2637.10	1.50	f	26.4	f	26	f	28.3	f	29.1	f	27.5	f	20	f	0	f	0	f	0	f	27.00		
			Лпр	14.1	Лпр	14	Лпр	19.9	Лпр	22.1	Лпр	18.6	Лпр	12.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	26.1	Ләкр	25.7	Ләкр	27.7	Ләкр	28.2	Ләкр	26.9	Ләкр	19.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	2637.10	1.50	f	25.8	f	25.5	f	28.2	f	27.5	f	25.7	f	17.3	f	0	f	0	f	0	f	25.10		
			Лпр	22.2	Лпр	22	Лпр	26.1	Лпр	20.2	Лпр	11.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	9.1	Лотр	7.7	Лотр	14.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	23	Ләкр	22.8	Ләкр	23.5	Ләкр	26.6	Ләкр	25.5	Ләкр	17.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	2637.10	1.50	f	23.6	f	23.2	f	25	f	25.9	f	24.2	f	15.9	f	0	f	0	f	0	f	23.60		
			Лпр	4.4	Лпр	4.3	Лпр	14.7	Лпр	18.3	Лпр	14.4	Лпр	6.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	5.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	23.6	Ләкр	23.2	Ләкр	24.5	Ләкр	25.1	Ләкр	23.8	Ләкр	15.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	2637.10	1.50	f	22.8	f	22.4	f	23.9	f	24.3	f	22.4	f	13.5	f	0	f	0	f	0	f	21.70		
			Лпр	1.3	Лпр	1.1	Лпр	8.5	Лпр	12.5	Лпр	2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	22.8	Ләкр	22.4	Ләкр	23.8	Ләкр	24	Ләкр	22.3	Ләкр	13.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	2397.33	1.50	f	26.1	f	25.8	f	27.5	f	28.6	f	27.2	f	18.7	f	0	f	0	f	0	f	26.50		
			Лпр	24.3	Лпр	24.1	Лпр	23.8	Лпр	26.5	Лпр	26.4	Лпр	18.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	4.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	21.5	Ләкр	20.9	Ләкр	25	Ләкр	24.4	Ләкр	19.6	Ләкр	9.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	2397.33	1.50	f	28.5	f	28.2	f	30.9	f	30.2	f	29	f	21.1	f	0	f	0	f	0	f	28.40		
			Лпр	25.5	Лпр	25.3	Лпр	25.1	Лпр	28	Лпр	28.1	Лпр	20.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.1	Лотр	22.9	Лотр	27.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	21.5	Ләкр	21.2	Ләкр	25.8	Ләкр	26.3	Ләкр	22	Ләкр	12.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	2397.33	1.50	f	28.5	f	28.2	f	30.8	f	33.9	f	32.7	f	27.1	f	14.4	f	0	f	0	f	32.50		
			Лпр	27	Лпр	26.9	Лпр	28.8	Лпр	33	Лпр	32.3	Лпр	26.9	Лпр	14.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	5	Лотр	4.9	Лотр	11.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	22.9	Ләкр	22.2	Ләкр	26.2	Ләкр	26.3	Ләкр	22.1	Ләкр	13.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	2397.33	1.50	f	29.5	f	29.3	f	31.2	f	33.5	f	32.6	f	26.1	f	12.9	f	0	f	0	f	32.20		
			Лпр	28.3	Лпр	28.2	Лпр	28.2	Лпр	31.1	Лпр	31.5	Лпр	24.7	Лпр	11.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	2.8	Лотр	2.7	Лотр	11.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	23.5	Ләкр	23	Ләкр	28.1	Ләкр	29.8	Ләкр	26.4	Ләкр	20.3	Ләкр	7.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	2397.33	1.50	f	30.4	f	30.2	f	32	f	34.4	f	33.8	f	27.4	f	15	f	0	f	0	f	33.40		
			Лпр	29.3	Лпр	29.1	Лпр	29.2	Лпр	32.2	Лпр	32.7	Лпр	26.3	Лпр	14.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0.9	Лотр	0.8	Лотр	7.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	24.1	Ләкр	23.6	Ләкр	28.6	Ләкр	30.5	Ләкр	27.1	Ләкр	21.1	Ләкр	7.9	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	2397.33	1.50	f	31.4	f	31.3	f	33.6	f	34.7	f	34.3	f	28.1	f	16.1	f	0	f	0	f	33.90		
			Лпр	29.5	Лпр	29.4	Лпр	29.3	Лпр	32.6	Лпр	33.4	Лпр	27.2	Лпр	15.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.2	Лотр	23	Лотр	27.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	24.8	Ләкр	24.4	Ләкр	29.1	Ләкр	30.5	Ләкр	27.2	Ләкр	20.7	Ләкр	6.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	2397.33	1.50	f	29.4	f	29.3	f	32.6	f	33.8	f	32.3	f	26.4	f	13.9	f	0	f	0	f	32.20		
			Лпр	25.4	Лпр	25.3	Лпр	30.2	Лпр	28.5	Лпр	25.1	Лпр	20.7	Лпр	8.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	9.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				

			Ләкр	29.4	Ләкр	29	Ләкр	30.9	Ләкр	32.2	Ләкр	31.7	Ләкр	25.3	Ләкр	13.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	2157.55	1.50	f	28.3	f	27.9	f	29.9	f	31.3	f	30.3	f	23.5	f	10.7	f	0	f	0	f	29.80		
			Лпр	12.6	Лпр	12.4	Лпр	20.2	Лпр	23.5	Лпр	20.5	Лпр	14.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	28.2	Ләкр	27.8	Ләкр	29.4	Ләкр	30.5	Ләкр	29.8	Ләкр	23	Ләкр	10.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	2157.55	1.50	f	26.8	f	26.5	f	28.5	f	29.8	f	28.4	f	21.1	f	0	f	0	f	0	f	27.80		
			Лпр	14.2	Лпр	14	Лпр	20.1	Лпр	22.2	Лпр	18.1	Лпр	11.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	8.3	Лотр	8.1	Лотр	3.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	26.5	Ләкр	26.1	Ләкр	27.8	Ләкр	28.9	Ләкр	27.9	Ләкр	20.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	2157.55	1.50	f	25.9	f	25.7	f	28.3	f	29.1	f	27.1	f	19.7	f	0	f	0	f	0	f	26.70		
			Лпр	11.9	Лпр	11.8	Лпр	20	Лпр	25.9	Лпр	21.5	Лпр	15.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.8	Лотр	18.6	Лотр	22.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	24.8	Ләкр	24.5	Ләкр	25.9	Ләкр	26.4	Ләкр	25.7	Ләкр	17.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	2157.55	1.50	f	25.5	f	25.3	f	27.9	f	26.2	f	24.1	f	15.5	f	0	f	0	f	0	f	23.60		
			Лпр	15.1	Лпр	15	Лпр	15.8	Лпр	20.6	Лпр	12	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	20.7	Лотр	20.4	Лотр	24.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	23.2	Ләкр	22.9	Ләкр	24.5	Ләкр	24.8	Ләкр	23.8	Ләкр	15.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	1917.78	1.50	f	27.7	f	27.5	f	30	f	30.3	f	28.8	f	21	f	0	f	0	f	0	f	28.20		
			Лпр	27.2	Лпр	27	Лпр	29.2	Лпр	28.3	Лпр	27.9	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0.1	Лотр	0	Лотр	3.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	17.8	Ләкр	17.2	Ләкр	22	Ләкр	25.8	Ләкр	21.9	Ләкр	14.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	1917.78	1.50	f	29.8	f	29.5	f	32	f	32.2	f	31.1	f	24	f	5.8	f	0	f	0	f	30.60		
			Лпр	27.2	Лпр	27	Лпр	27	Лпр	29.7	Лпр	29.9	Лпр	22.7	Лпр	5.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	20.5	Лотр	20.3	Лотр	24.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	25	Ләкр	24.5	Ләкр	29	Ләкр	28.6	Ләкр	24.7	Ләкр	18.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	1917.78	1.50	f	30.2	f	30	f	32.1	f	34.5	f	33.6	f	27.2	f	14.6	f	0	f	0	f	33.20		
			Лпр	28.8	Лпр	28.7	Лпр	28.8	Лпр	31.8	Лпр	32.2	Лпр	25.6	Лпр	12.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	1.7	Лотр	1.6	Лотр	8.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	24.4	Ләкр	24	Ләкр	29.2	Ләкр	31.2	Ләкр	27.9	Ләкр	22.1	Ләкр	10	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	1917.78	1.50	f	32.3	f	32.2	f	35.5	f	38.4	f	37.4	f	32.3	f	23.2	f	0.3	f	0	f	37.50		
			Лпр	30.7	Лпр	30.6	Лпр	31	Лпр	34.3	Лпр	34.9	Лпр	28.9	Лпр	19.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	16.6	Лотр	16.6	Лотр	26	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0.3	Лотр	0				
			Ләкр	26.8	Ләкр	26.5	Ләкр	32.7	Ләкр	36.3	Ләкр	34	Ләкр	29.6	Ләкр	20.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	1917.78	1.50	f	34.7	f	34.6	f	37.4	f	40.6	f	39.8	f	34.7	f	26.8	f	5.2	f	0	f	40.00		
			Лпр	32.8	Лпр	32.7	Лпр	33.3	Лпр	38	Лпр	38.1	Лпр	32.6	Лпр	24.8	Лпр	3.5	Лпр	0				
			Лотр	26.3	Лотр	26.2	Лотр	29.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	28	Ләкр	27.8	Ләкр	33.9	Ләкр	37.1	Ләкр	34.8	Ләкр	30.7	Ләкр	22.5	Ләкр	0.4	Ләкр	0				
1673.80	1917.78	1.50	f	35	f	34.9	f	36.7	f	39.9	f	39.8	f	34.6	f	26.2	f	0	f	0	f	39.80		
			Лпр	34	Лпр	33.9	Лпр	34.3	Лпр	38.2	Лпр	38.9	Лпр	33.5	Лпр	25.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	20.5	Лотр	20.4	Лотр	22.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	27.6	Ләкр	27.4	Ләкр	32.7	Ләкр	35	Ләкр	32.5	Ләкр	28	Ләкр	19.4	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	1917.78	1.50	f	34.6	f	34.4	f	35.7	f	38.4	f	38.9	f	33.4	f	24.6	f	0	f	0	f	38.60		
			Лпр	33.6	Лпр	33.5	Лпр	33.7	Лпр	37.2	Лпр	38.4	Лпр	33	Лпр	24.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	27.7	Ләкр	27.3	Ләкр	31.3	Ләкр	32.4	Ләкр	28.9	Ләкр	23	Ләкр	11.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	1917.78	1.50	f	30.9	f	30.7	f	32.5	f	34.3	f	33.9	f	28	f	17.5	f	0	f	0	f	33.60		
			Лпр	22.3	Лпр	22.2	Лпр	23.7	Лпр	24.5	Лпр	22.3	Лпр	16.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0.3	Лотр	0.2	Лотр	8.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	30.2	Ләкр	30	Ләкр	31.9	Ләкр	33.9	Ләкр	33.6	Ләкр	27.7	Ләкр	17.5	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	1917.78	1.50	f	29.3	f	29	f	30.7	f	32.2	f	31.5	f	25	f	13.6	f	0	f	0	f	31.10		
			Лпр	20.8	Лпр	20.7	Лпр	20.9	Лпр	21.6	Лпр	16.8	Лпр	11.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	10.6	Лотр	10.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0												

			Ләкр	28.5	Ләкр	28.3	Ләкр	30.2	Ләкр	31.9	Ләкр	31.4	Ләкр	24.9	Ләкр	13.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	1917.78	1.50	f	27.5	f	27.2	f	28.9	f	30.2	f	29.2	f	22	f	9.2	f	0	f	0	f	28.60		
			Лпр	13.2	Лпр	13.1	Лпр	15.7	Лпр	20.3	Лпр	14.4	Лпр	8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	16.3	Лотр	16.1	Лотр	15	Лотр	0														
			Ләкр	26.9	Ләкр	26.7	Ләкр	28.5	Ләкр	29.8	Ләкр	29	Ләкр	21.8	Ләкр	9.2	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	1917.78	1.50	f	27.1	f	26.9	f	29.5	f	28.8	f	27.2	f	19.5	f	0	f	0	f	0	f	26.70		
			Лпр	17.1	Лпр	17	Лпр	17.9	Лпр	17.8	Лпр	12.5	Лпр	3.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	21.1	Лотр	20.9	Лотр	25.2	Лотр	0														
			Ләкр	25.2	Ләкр	25	Ләкр	27	Ләкр	28.5	Ләкр	27.1	Ләкр	19.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	1917.78	1.50	f	24.4	f	24.1	f	25.6	f	26.3	f	24.7	f	16.3	f	0	f	0	f	0	f	24.00		
			Лпр	15.8	Лпр	15.6	Лпр	16.3	Лпр	15.9	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	5.3	Лотр	0														
			Ләкр	23.7	Ләкр	23.4	Ләкр	25	Ләкр	25.9	Ләкр	24.6	Ләкр	16.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	1678.01	1.50	f	27.8	f	27.4	f	29.3	f	30.5	f	29.3	f	21.6	f	0	f	0	f	0	f	28.60		
			Лпр	26	Лпр	25.8	Лпр	25.6	Лпр	28.2	Лпр	28.3	Лпр	20.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0.2	Лотр	0.1	Лотр	6.9	Лотр	0														
			Ләкр	23.1	Ләкр	22.3	Ләкр	26.8	Ләкр	26.8	Ләкр	22.5	Ләкр	14.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	1678.01	1.50	f	29.8	f	29.6	f	32.3	f	33	f	31.7	f	24.9	f	10.2	f	0	f	0	f	31.30		
			Лпр	29.5	Лпр	29.3	Лпр	31.5	Лпр	30.9	Лпр	30.6	Лпр	23.6	Лпр	8.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	8.1	Лотр	0														
			Ләкр	18.8	Ләкр	18.1	Ләкр	24.4	Ләкр	28.8	Ләкр	25.3	Ләкр	19	Ләкр	5	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	1678.01	1.50	f	31.5	f	31.4	f	33.4	f	35.6	f	34.6	f	28.4	f	17	f	0	f	0	f	34.30		
			Лпр	29.5	Лпр	29.4	Лпр	29.7	Лпр	32.7	Лпр	33.2	Лпр	26.8	Лпр	15.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.9	Лотр	22.8	Лотр	23.5	Лотр	0														
			Ләкр	25.2	Ләкр	24.9	Ләкр	30.2	Ләкр	32.3	Ләкр	29	Ләкр	23.3	Ләкр	11.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	1678.01	1.50	f	33.7	f	33.5	f	36.9	f	40.1	f	39.2	f	34.2	f	26.1	f	0.7	f	0	f	39.40		
			Лпр	31.9	Лпр	31.9	Лпр	32.6	Лпр	37.4	Лпр	37.4	Лпр	31.7	Лпр	23.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.5	Лотр	22.5	Лотр	29.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0.7	Лотр	0				
			Ләкр	27.7	Ләкр	27.2	Ләкр	33.4	Ләкр	36.7	Ләкр	34.6	Ләкр	30.5	Ләкр	22.5	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	1678.01	1.50	f	39.3	f	39.1	f	44.1	f	49	f	47.4	f	42.8	f	38	f	31.8	f	19.2	f	48.30		
			Лпр	37	Лпр	37	Лпр	40.3	Лпр	47.3	Лпр	45.9	Лпр	41.4	Лпр	37.3	Лпр	30	Лпр	17.4				
			Лотр	28.8	Лотр	28.8	Лотр	35.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	26.5	Лотр	14.5				
			Ләкр	34.4	Ләкр	33.8	Ләкр	40.6	Ләкр	44.2	Ләкр	41.8	Ләкр	37	Ләкр	30.1	Ләкр	18.7	Ләкр	0				
1673.80	1678.01	1.50	f	38.3	f	38.3	f	39.8	f	42.5	f	42.9	f	38	f	31.3	f	16.4	f	0	f	43.10		
			Лпр	36.9	Лпр	36.9	Лпр	37.4	Лпр	41.3	Лпр	42.4	Лпр	37.4	Лпр	30.9	Лпр	16.4	Лпр	0				
			Лотр	30.1	Лотр	30	Лотр	31.7	Лотр	0														
			Ләкр	29.3	Ләкр	29.2	Ләкр	34.2	Ләкр	36.4	Ләкр	33.6	Ләкр	29.6	Ләкр	20.9	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	1678.01	1.50	f	37.6	f	37.5	f	38.5	f	41.4	f	42.2	f	37.1	f	29.9	f	13.1	f	0	f	42.10		
			Лпр	37.1	Лпр	37.1	Лпр	37.3	Лпр	40.6	Лпр	41.9	Лпр	36.9	Лпр	29.7	Лпр	13.1	Лпр	0				
			Лотр	9.7	Лотр	9.6	Лотр	14.2	Лотр	0														
			Ләкр	27.6	Ләкр	27.4	Ләкр	32.3	Ләкр	33.4	Ләкр	29.7	Ләкр	24.2	Ләкр	14.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	1678.01	1.50	f	36.2	f	36.1	f	37.9	f	38.8	f	39.3	f	34	f	25.5	f	0	f	0	f	39.20		
			Лпр	35	Лпр	35	Лпр	36.4	Лпр	38	Лпр	39	Лпр	33.7	Лпр	25.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	28	Лотр	27.9	Лотр	31.4	Лотр	0														
			Ләкр	25.1	Ләкр	24.7	Ләкр	27.4	Ләкр	30.9	Ләкр	27.5	Ләкр	20.9	Ләкр	1.4	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	1678.01	1.50	f	31.3	f	31	f	33.4	f	33.4	f	32.9	f	26.8	f	16.2	f	0	f	0	f	32.60		
			Лпр	16.9	Лпр	16.8	Лпр	19.1	Лпр	23.2	Лпр	19	Лпр	14	Лпр	0.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.5	Лотр	24.3	Лотр	28.7	Лотр	0														
			Ләкр	30	Ләкр	29.8	Ләкр	31.4	Ләкр	33	Ләкр	32.7	Ләкр	26.6	Ләкр	16.1	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	1678.01	1.50	f	28.2	f	28	f	29.6	f	30.9	f	30.1	f	23.3	f	11	f	0	f	0	f	29.60		
			Лпр	11	Лпр	10.9	Лпр	13.7	Лпр	18.3	Лпр	13	Лпр	6.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	16.4	Лотр	16.3	Лотр	14.7	Лотр	0														

			Ләкр	27.9	Ләкр	27.6	Ләкр	29.3	Ләкр	30.7	Ләкр	30	Ләкр	23.2	Ләкр	11	Ләкр	0	Ләкр	0			
3339.80	1678.01	1.50	f	26.1	f	25.8	f	28	f	29.6	f	28.2	f	21	f	0	f	0	f	0	f	27.70	
			Лпр	13.4	Лпр	13.2	Лпр	20.2	Лпр	23.9	Лпр	20.3	Лпр	14.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0																			
			Ләкр	25.8	Ләкр	25.6	Ләкр	27.2	Ләкр	28.3	Ләкр	27.4	Ләкр	20	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0			
3673.00	1678.01	1.50	f	24.8	f	24.6	f	26.4	f	27.3	f	25.6	f	17.5	f	0	f	0	f	0	f	25.00	
			Лпр	16.1	Лпр	15.9	Лпр	16.8	Лпр	16.3	Лпр	10.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	7.1	Лотр	0													
			Ләкр	24.2	Ләкр	23.9	Ләкр	25.8	Ләкр	26.9	Ләкр	25.5	Ләкр	17.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0			
7.80	1438.24	1.50	f	28.5	f	28.3	f	30.9	f	31.1	f	29.7	f	22	f	0	f	0	f	0	f	29.10	
			Лпр	28.2	Лпр	28	Лпр	30.2	Лпр	29.1	Лпр	28.6	Лпр	21	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	5.3	Лотр	0													
			Ләкр	16.8	Ләкр	16.3	Ләкр	22.7	Ләкр	26.9	Ләкр	23	Ләкр	15.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0			
341.00	1438.24	1.50	f	29.4	f	29.2	f	31.3	f	33.3	f	32.2	f	25.4	f	11.2	f	0	f	0	f	31.70	
			Лпр	28	Лпр	27.8	Лпр	28.1	Лпр	30.9	Лпр	31.1	Лпр	24.1	Лпр	10.4	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	4.5	Лотр	4.4	Лотр	10.6	Лотр	0													
			Ләкр	23.7	Ләкр	23.2	Ләкр	28.3	Ләкр	29.6	Ләкр	25.8	Ләкр	19.4	Ләкр	3.2	Ләкр	0	Ләкр	0			
674.20	1438.24	1.50	f	32	f	31.8	f	34.1	f	36.7	f	35.6	f	29.5	f	18.2	f	0	f	0	f	35.30	
			Лпр	30.1	Лпр	30	Лпр	30.5	Лпр	34.8	Лпр	34.4	Лпр	28.1	Лпр	16.8	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	22.6	Лотр	22.5	Лотр	22.8	Лотр	0													
			Ләкр	25.7	Ләкр	25.5	Ләкр	31	Ләкр	32.2	Ләкр	29.4	Ләкр	24.2	Ләкр	12.4	Ләкр	0	Ләкр	0			
1007.40	1438.24	1.50	f	34.2	f	34.1	f	37.7	f	42.1	f	41.2	f	37.2	f	29.8	f	12.4	f	0	f	41.80	
			Лпр	33.2	Лпр	33.2	Лпр	36.4	Лпр	41.8	Лпр	41	Лпр	37.1	Лпр	29.8	Лпр	12.4	Лпр	0			
			Лотр	13.9	Лотр	13.8	Лотр	20.9	Лотр	0													
			Ләкр	27.1	Ләкр	26.8	Ләкр	31.3	Ләкр	30.5	Ләкр	26.8	Ләкр	21.2	Ләкр	12.4	Ләкр	0	Ләкр	0			
1340.60	1438.24	1.50	f	39.4	f	39.4	f	44.2	f	47.7	f	46.8	f	43.4	f	37.3	f	25.1	f	0	f	47.90	
			Лпр	37.9	Лпр	37.9	Лпр	42.5	Лпр	47.5	Лпр	46.8	Лпр	43.4	Лпр	37.2	Лпр	24.9	Лпр	0			
			Лотр	32.6	Лотр	32.5	Лотр	37.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	11.8	Лотр	0			
			Ләкр	29.3	Ләкр	29.1	Ләкр	33.2	Ләкр	33	Ләкр	30.1	Ләкр	23.6	Ләкр	16.1	Ләкр	0	Ләкр	0			
1673.80	1438.24	1.50	f	42.3	f	42.3	f	43.8	f	46.7	f	47.5	f	43	f	37.5	f	26.9	f	10.6	f	47.90	
			Лпр	41.5	Лпр	41.5	Лпр	42.5	Лпр	46.3	Лпр	47.3	Лпр	42.9	Лпр	37.4	Лпр	26.9	Лпр	10.6			
			Лотр	32.6	Лотр	32.5	Лотр	34.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	7.8	Лотр	0			
			Ләкр	30.3	Ләкр	30.1	Ләкр	35.2	Ләкр	36.9	Ләкр	32.5	Ләкр	27.9	Ләкр	21.4	Ләкр	0	Ләкр	0			
2007.00	1438.24	1.50	f	43	f	43	f	43.5	f	45.4	f	46.5	f	41.9	f	36	f	25.3	f	0	f	46.80	
			Лпр	41.3	Лпр	41.3	Лпр	41.6	Лпр	45.2	Лпр	46.4	Лпр	41.8	Лпр	36	Лпр	24.1	Лпр	0			
			Лотр	37.5	Лотр	37.5	Лотр	37.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	19.4	Лотр	0			
			Ләкр	28.4	Ләкр	28.3	Ләкр	33.4	Ләкр	33.1	Ләкр	29.9	Ләкр	25.1	Ләкр	14.3	Ләкр	0	Ләкр	0			
2340.20	1438.24	1.50	f	37.7	f	37.6	f	39	f	40.6	f	41.4	f	36.3	f	28.8	f	11.2	f	0	f	41.40	
			Лпр	36.6	Лпр	36.6	Лпр	36.7	Лпр	39.9	Лпр	41.2	Лпр	36.2	Лпр	28.8	Лпр	11.2	Лпр	0			
			Лотр	27.3	Лотр	27.2	Лотр	31.9	Лотр	0													
			Ләкр	28.5	Ләкр	28.1	Ләкр	32.5	Ләкр	32	Ләкр	28.3	Ләкр	21.9	Ләкр	7.4	Ләкр	0	Ләкр	0			
2673.40	1438.24	1.50	f	32.1	f	31.9	f	33.2	f	35.3	f	35.6	f	29.7	f	20	f	0	f	0	f	35.20	
			Лпр	28.6	Лпр	28.5	Лпр	28.8	Лпр	32.1	Лпр	33.2	Лпр	27.4	Лпр	17.7	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0																			
			Ләкр	29.5	Ләкр	29.3	Ләкр	31.2	Ләкр	32.5	Ләкр	31.9	Ләкр	25.9	Ләкр	16	Ләкр	0	Ләкр	0			
3006.60	1438.24	1.50	f	28.3	f	28.1	f	30.1	f	31.7	f	30.9	f	24.4	f	12.2	f	0	f	0	f	30.50	
			Лпр	13.3	Лпр	13.2	Лпр	19.3	Лпр	22.7	Лпр	19.7	Лпр	14.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0																			
			Ләкр	28.2	Ләкр	28	Ләкр	29.7	Ләкр	31.1	Ләкр	30.6	Ләкр	23.9	Ләкр	12.2	Ләкр	0	Ләкр	0			
3339.80	1438.24	1.50	f	26.5	f	26.2	f	28.1	f	29.3	f	28.2	f	20.9	f	0	f	0	f	0	f	27.60	
			Лпр	9.6	Лпр	9.4	Лпр	14.7	Лпр	17.9	Лпр	11.8	Лпр	5.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
			Лотр	0																			

			Ләкр	26.4	Ләкр	26.1	Ләкр	27.9	Ләкр	29	Ләкр	28.1	Ләкр	20.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	1438.24	1.50	f	25	f	24.7	f	26.4	f	27.3	f	25.8	f	17.8	f	0	f	0	f	0	f	25.10		
			Лпр	16.3	Лпр	16.1	Лпр	17	Лпр	16.6	Лпр	10.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	24.4	Ләкр	24.1	Ләкр	25.9	Ләкр	26.9	Ләкр	25.6	Ләкр	17.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	1198.46	1.50	f	28	f	27.8	f	29.7	f	31	f	29.8	f	22.2	f	0	f	0	f	0	f	29.10		
			Лпр	26.7	Лпр	26.6	Лпр	26.5	Лпр	28.7	Лпр	28.7	Лпр	21	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	7.6	Лотр	0														
			Ләкр	22.2	Ләкр	21.6	Ләкр	26.8	Ләкр	27.1	Ләкр	23	Ләкр	15.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	1198.46	1.50	f	29.5	f	29.3	f	31.5	f	33.4	f	32.3	f	25.6	f	11.8	f	0	f	0	f	31.90		
			Лпр	28.1	Лпр	28	Лпр	28.1	Лпр	30.9	Лпр	31.1	Лпр	24.2	Лпр	10.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	23.8	Ләкр	23.6	Ләкр	28.8	Ләкр	29.8	Ләкр	26.2	Ләкр	20	Ләкр	5.4	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	1198.46	1.50	f	32.4	f	32.3	f	34.4	f	36.6	f	35.7	f	29.9	f	18.7	f	0	f	0	f	35.50		
			Лпр	30.6	Лпр	30.5	Лпр	31.2	Лпр	35	Лпр	34.6	Лпр	28.4	Лпр	16.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.8	Лотр	23.7	Лотр	24.1	Лотр	0														
			Ләкр	25.5	Ләкр	25.2	Ләкр	30.7	Ләкр	31.6	Ләкр	29	Ләкр	24.6	Ләкр	14.1	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	1198.46	1.50	f	35.8	f	35.7	f	37.6	f	39.8	f	38.8	f	33.4	f	24.2	f	0	f	0	f	38.80		
			Лпр	33.4	Лпр	33.3	Лпр	34.1	Лпр	38.5	Лпр	38	Лпр	32.4	Лпр	23.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	29.7	Лотр	29.6	Лотр	29.9	Лотр	0														
			Ләкр	28.2	Ләкр	28	Ләкр	33.5	Ләкр	34.1	Ләкр	31.1	Ләкр	26.4	Ләкр	16.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	1198.46	1.50	f	38.7	f	38.7	f	41.3	f	44.2	f	43.4	f	38.6	f	31.7	f	15.1	f	0	f	43.70		
			Лпр	37.4	Лпр	37.4	Лпр	38.6	Лпр	43.3	Лпр	42.8	Лпр	37.9	Лпр	31.2	Лпр	15.1	Лпр	0				
			Лотр	27.4	Лотр	27.4	Лотр	31.8	Лотр	0														
			Ләкр	31.5	Ләкр	31.3	Ләкр	36.7	Ләкр	37	Ләкр	34	Ләкр	30	Ләкр	21.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	1198.46	1.50	f	49.7	f	49.6	f	51.5	f	53.4	f	52.3	f	50	f	45.6	f	40.2	f	30.2	f	54.40		
			Лпр	47.9	Лпр	47.9	Лпр	49.4	Лпр	53.2	Лпр	52.2	Лпр	49.9	Лпр	45.5	Лпр	38.6	Лпр	28.7				
			Лотр	44.4	Лотр	44.4	Лотр	46.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	34.8	Лотр	24.8				
			Ләкр	34.7	Ләкр	34.4	Ләкр	38.9	Ләкр	40.8	Ләкр	35.8	Ләкр	31.5	Ләкр	25.7	Ләкр	17.7	Ләкр	6.9				
2007.00	1198.46	1.50	f	47.6	f	47.6	f	48.2	f	50	f	51.6	f	47.3	f	42.4	f	35.2	f	24	f	52.20		
			Лпр	46.2	Лпр	46.2	Лпр	46.8	Лпр	49.9	Лпр	51.6	Лпр	47.2	Лпр	42.3	Лпр	34.1	Лпр	23.8				
			Лотр	41.5	Лотр	41.5	Лотр	42.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	28.5	Лотр	10.4				
			Ләкр	30.8	Ләкр	30.6	Ләкр	32.1	Ләкр	35.3	Ләкр	31.4	Ләкр	26.5	Ләкр	17.4	Ләкр	1.3	Ләкр	0				
2340.20	1198.46	1.50	f	37.3	f	37.2	f	38.2	f	40.7	f	41.6	f	36.6	f	29.4	f	13.3	f	0	f	41.60		
			Лпр	35.6	Лпр	35.6	Лпр	35.8	Лпр	39.1	Лпр	40.5	Лпр	35.5	Лпр	28.4	Лпр	11.9	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	6.3	Лотр	0														
			Ләкр	32.3	Ләкр	32.1	Ләкр	34.4	Ләкр	35.5	Ләкр	35.3	Ләкр	29.9	Ләкр	22.6	Ләкр	7.7	Ләкр	0				
2673.40	1198.46	1.50	f	32.5	f	32.3	f	33.5	f	34.4	f	34.3	f	28.4	f	18.8	f	0	f	0	f	34.00		
			Лпр	16	Лпр	15.8	Лпр	18.7	Лпр	22.2	Лпр	18.2	Лпр	14.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	26.2	Лотр	26.2	Лотр	26	Лотр	0														
			Ләкр	31.1	Ләкр	30.9	Ләкр	32.5	Ләкр	34.1	Ләкр	34.2	Ләкр	28.3	Ләкр	18.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	1198.46	1.50	f	28.6	f	28.4	f	30.1	f	31.5	f	30.9	f	24.3	f	12.7	f	0	f	0	f	30.40		
			Лпр	12	Лпр	11.9	Лпр	14.9	Лпр	18.9	Лпр	14	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	28.5	Ләкр	28.3	Ләкр	30	Ләкр	31.2	Ләкр	30.8	Ләкр	24.2	Ләкр	12.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	1198.46	1.50	f	26.5	f	26.2	f	28	f	29.2	f	28.1	f	20.8	f	0	f	0	f	0	f	27.50		
			Лпр	9.8	Лпр	9.6	Лпр	12	Лпр	16.1	Лпр	8	Лпр	1.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	26.4	Ләкр	26.1	Ләкр	27.9	Ләкр	29	Ләкр	28.1	Ләкр	20.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	1198.46	1.50	f	25.1	f	24.8	f	26.5	f	27.3	f	25.9	f	17.9	f	0	f	0	f	0	f	25.20		
			Лпр	16.4	Лпр	16.2	Лпр	17.1	Лпр	16.7	Лпр	11.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				

			Ләкр	24.5	Ләкр	24.2	Ләкр	25.9	Ләкр	26.9	Ләкр	25.7	Ләкр	17.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	958.69	1.50	f	28.5	f	28.2	f	30.6	f	31.1	f	29.7	f	22.2	f	0	f	0	f	0	f	29.10		
			Лпр	26.3	Лпр	26.1	Лпр	26.2	Лпр	28.6	Лпр	28.6	Лпр	20.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0.2	Лотр	0														
			Ләкр	24.4	Ләкр	24	Ләкр	28.6	Ләкр	27.4	Ләкр	23.2	Ләкр	16.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	958.69	1.50	f	29.4	f	29.2	f	31.4	f	33.2	f	32.2	f	25.5	f	11.4	f	0	f	0	f	31.80		
			Лпр	28	Лпр	27.9	Лпр	28.2	Лпр	30.9	Лпр	31	Лпр	24.1	Лпр	10.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	9.5	Лотр	0														
			Ләкр	23.8	Ләкр	23.5	Ләкр	28.5	Ләкр	29.4	Ләкр	26	Ләкр	20.1	Ләкр	4.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	958.69	1.50	f	32.5	f	32.3	f	34.9	f	35.5	f	34.8	f	28.5	f	16.4	f	0	f	0	f	34.40		
			Лпр	30.1	Лпр	30	Лпр	30.7	Лпр	34	Лпр	34.2	Лпр	27.9	Лпр	16.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.5	Лотр	25.4	Лотр	29.3	Лотр	0														
			Ләкр	25.9	Ләкр	25.6	Ләкр	30.3	Ләкр	30.1	Ләкр	25.8	Ләкр	19.4	Ләкр	0.5	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	958.69	1.50	f	34.7	f	34.6	f	37	f	38.9	f	38.1	f	32.5	f	22.9	f	0	f	0	f	38.00		
			Лпр	33.1	Лпр	33.1	Лпр	34.1	Лпр	37.6	Лпр	37.5	Лпр	31.9	Лпр	22.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.4	Лотр	23.4	Лотр	25.8	Лотр	0														
			Ләкр	28.3	Ләкр	28.1	Ләкр	33.1	Ләкр	32.9	Ләкр	28.9	Ләкр	23.5	Ләкр	11.9	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	958.69	1.50	f	39.8	f	39.7	f	41.8	f	42.6	f	41.9	f	36.9	f	29.6	f	10.2	f	0	f	42.10		
			Лпр	36.4	Лпр	36.3	Лпр	37.4	Лпр	41.2	Лпр	41.4	Лпр	36.4	Лпр	29.1	Лпр	9.5	Лпр	0				
			Лотр	34.7	Лотр	34.6	Лотр	35.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	1.6	Лотр	0				
			Ләкр	33.7	Ләкр	33.4	Ләкр	37.9	Ләкр	36.8	Ләкр	32.2	Ләкр	27.1	Ләкр	19.2	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	958.69	1.50	f	47.1	f	46.8	f	49.6	f	47.6	f	46.8	f	42	f	36.3	f	27.6	f	12.7	f	47.40		
			Лпр	41.4	Лпр	41.4	Лпр	42.3	Лпр	45.5	Лпр	46.3	Лпр	41.6	Лпр	35.9	Лпр	24.8	Лпр	7.7				
			Лотр	40.8	Лотр	40.8	Лотр	43.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	24.1	Лотр	11.1				
			Ләкр	44	Ләкр	43.3	Ләкр	47.2	Ләкр	43.3	Ләкр	36.7	Ләкр	31.1	Ләкр	25.5	Ләкр	13.1	Ләкр	0				
2007.00	958.69	1.50	f	44.3	f	44.2	f	45.7	f	47.1	f	48.3	f	43.7	f	38.4	f	28.9	f	22.2	f	48.70		
			Лпр	43.7	Лпр	43.7	Лпр	45.1	Лпр	46.9	Лпр	48.2	Лпр	43.7	Лпр	38.3	Лпр	28.8	Лпр	20.3				
			Лотр	34.7	Лотр	34.6	Лотр	35.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	13.7	Лотр	17.8				
			Ләкр	22.4	Ләкр	22.2	Ләкр	27.9	Ләкр	34	Ләкр	29.7	Ләкр	24.9	Ләкр	17	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	958.69	1.50	f	37.1	f	37	f	38	f	40	f	40.8	f	35.6	f	28.2	f	11.3	f	0	f	40.70		
			Лпр	34.8	Лпр	34.7	Лпр	34.8	Лпр	38.1	Лпр	39.4	Лпр	34.4	Лпр	26.9	Лпр	7.4	Лпр	0				
			Лотр	26.9	Лотр	26.9	Лотр	27	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	4.4	Лотр	0				
			Ләкр	32.2	Ләкр	32	Ләкр	34.5	Ләкр	35.3	Ләкр	35.1	Ләкр	29.6	Ләкр	22.3	Ләкр	7.1	Ләкр	0				
2673.40	958.69	1.50	f	31.1	f	30.9	f	32.7	f	34.2	f	34	f	28.1	f	18.3	f	0	f	0	f	33.70		
			Лпр	15.7	Лпр	15.7	Лпр	18.4	Лпр	23	Лпр	18.4	Лпр	14.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	5.2	Лотр	5.1	Лотр	12.3	Лотр	0														
			Ләкр	31	Ләкр	30.8	Ләкр	32.5	Ләкр	33.8	Ләкр	33.9	Ләкр	27.9	Ләкр	18.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	958.69	1.50	f	29.7	f	29.5	f	32.4	f	31.9	f	30.9	f	24.3	f	12.4	f	0	f	0	f	30.50		
			Лпр	26.2	Лпр	26.1	Лпр	30.7	Лпр	25.6	Лпр	19.6	Лпр	12.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	27.1	Ләкр	26.9	Ләкр	27.5	Ләкр	30.7	Ләкр	30.5	Ләкр	23.9	Ләкр	12.4	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	958.69	1.50	f	27.2	f	27	f	29.3	f	29.3	f	28.1	f	20.7	f	0	f	0	f	0	f	27.50		
			Лпр	9.7	Лпр	9.6	Лпр	14.7	Лпр	17.8	Лпр	12	Лпр	5.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	27.2	Ләкр	26.9	Ләкр	29.1	Ләкр	28.9	Ләкр	28	Ләкр	20.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	958.69	1.50	f	25.9	f	25.7	f	28.3	f	27.4	f	25.8	f	17.7	f	0	f	0	f	0	f	25.20		
			Лпр	19.4	Лпр	19.3	Лпр	24.6	Лпр	17.8	Лпр	11.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Ләкр	24.8	Ләкр	24.5	Ләкр	25.8	Ләкр	26.9	Ләкр	25.6	Ләкр	17.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	718.92	1.50	f	28	f	27.6	f	29.9	f	31.7	f	30.3	f	23.5	f	3.1	f	0	f	0	f	29.80		
			Лпр	26.5	Лпр	26.3	Лпр	27.9	Лпр	30.9	Лпр	30	Лпр	23.3	Лпр	3.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				

			Ләкр	22.6	Ләкр	21.8	Ләкр	25.7	Ләкр	24	Ләкр	18.6	Ләкр	8.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	718.92	1.50	f	29.2	f	29	f	31	f	32.4	f	31.3	f	24.2	f	9.6	f	0	f	0	f	30.80		
			Лпр	27.7	Лпр	27.6	Лпр	27.9	Лпр	30.8	Лпр	30.7	Лпр	23.6	Лпр	9.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	1.7	Лотр	1.5	Лотр	6.6	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	23.6	Ләкр	23.3	Ләкр	28	Ләкр	27.3	Ләкр	22.9	Ләкр	15	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	718.92	1.50	f	31.3	f	31.1	f	33.3	f	34.5	f	33.8	f	27.3	f	14.4	f	0	f	0	f	33.40		
			Лпр	29.7	Лпр	29.6	Лпр	30.1	Лпр	33.1	Лпр	33.3	Лпр	26.7	Лпр	14.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	19.3	Лотр	19.2	Лотр	22.7	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	25.4	Ләкр	25	Ләкр	29.7	Ләкр	29	Ләкр	24.6	Ләкр	18	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	718.92	1.50	f	33.6	f	33.4	f	35.8	f	37.3	f	36.7	f	30.8	f	20.4	f	0	f	0	f	36.40		
			Лпр	32	Лпр	31.9	Лпр	32.5	Лпр	35.5	Лпр	36	Лпр	30.1	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	11.1	Лотр	10.3	Лотр	20.4	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	28.4	Ләкр	28.1	Ләкр	32.8	Ләкр	32.4	Ләкр	28.2	Ләкр	22.4	Ләкр	9.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	718.92	1.50	f	37.7	f	37.5	f	39.6	f	40	f	39.7	f	34.3	f	25.8	f	0	f	0	f	39.60		
			Лпр	34.7	Лпр	34.6	Лпр	35.3	Лпр	38.5	Лпр	39.2	Лпр	33.8	Лпр	25.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	30.5	Лотр	30.4	Лотр	32.1	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	32.6	Ләкр	32	Ләкр	36.1	Ләкр	34.6	Ләкр	29.9	Ләкр	24.5	Ләкр	14.2	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	718.92	1.50	f	44.2	f	44.2	f	48.4	f	44.6	f	43	f	37.6	f	30.8	f	15.7	f	0	f	43.50		
			Лпр	43.9	Лпр	43.9	Лпр	48.3	Лпр	44.2	Лпр	42.7	Лпр	37.3	Лпр	30.7	Лпр	15.7	Лпр	0				
			Лотр	30.5	Лотр	30.5	Лотр	31.9	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	25.9	Ләкр	25.5	Ләкр	29.3	Ләкр	34.5	Ләкр	30.3	Ләкр	25.5	Ләкр	15.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	718.92	1.50	f	39.6	f	39.5	f	41.2	f	42	f	42.7	f	37.7	f	30.8	f	15.3	f	0	f	42.80		
			Лпр	37.6	Лпр	37.6	Лпр	37.9	Лпр	41.2	Лпр	42.5	Лпр	37.5	Лпр	30.7	Лпр	15.3	Лпр	0				
			Лотр	31.2	Лотр	31.2	Лотр	32.6	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	32.8	Ләкр	32.7	Ләкр	37.1	Ләкр	34.3	Ләкр	29.3	Ләкр	23.5	Ләкр	13.9	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	718.92	1.50	f	29.9	f	29.5	f	32.5	f	30.8	f	29.5	f	22.9	f	12.6	f	0	f	0	f	29.30		
			Лпр	3.7	Лпр	3.6	Лпр	12.4	Лпр	17.3	Лпр	16.8	Лпр	10.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	10.2	Лотр	10.1	Лотр	14	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	29.8	Ләкр	29.5	Ләкр	32.4	Ләкр	30.6	Ләкр	29.2	Ләкр	22.6	Ләкр	12.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	718.92	1.50	f	32.3	f	32.2	f	34.7	f	33.7	f	33.1	f	26.9	f	16.6	f	0	f	0	f	32.80		
			Лпр	28.1	Лпр	28	Лпр	32.6	Лпр	26.7	Лпр	19.9	Лпр	13.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24	Лотр	23.9	Лотр	23.6	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	29	Ләкр	28.9	Ләкр	29.5	Ләкр	32.8	Ләкр	32.8	Ләкр	26.7	Ләкр	16.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	718.92	1.50	f	29.7	f	29.5	f	32.2	f	31.2	f	30.2	f	23.3	f	11.3	f	0	f	0	f	29.80		
			Лпр	26	Лпр	25.8	Лпр	30.4	Лпр	24.2	Лпр	16.9	Лпр	9.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18	Лотр	17.8	Лотр	17.8	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	26.7	Ләкр	26.5	Ләкр	27.2	Ләкр	30.3	Ләкр	29.9	Ләкр	23.2	Ләкр	11.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	718.92	1.50	f	27.5	f	27.3	f	30.2	f	29.2	f	27.7	f	20.2	f	0	f	0	f	0	f	27.20		
			Лпр	24.2	Лпр	24.1	Лпр	28.5	Лпр	22.2	Лпр	14	Лпр	1.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	2.1	Лотр	2	Лотр	5.6	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	24.8	Ләкр	24.5	Ләкр	25.3	Ләкр	28.3	Ләкр	27.5	Ләкр	20.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	718.92	1.50	f	26	f	25.8	f	28.6	f	27.4	f	25.5	f	17.4	f	0	f	0	f	0	f	25.10		
			Лпр	22.8	Лпр	22.6	Лпр	27.1	Лпр	20.8	Лпр	12.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	23.1	Ләкр	22.9	Ләкр	23.5	Ләкр	26.4	Ләкр	25.3	Ләкр	17.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	479.15	1.50	f	28.4	f	28.2	f	31	f	30.9	f	29.2	f	21.7	f	0	f	0	f	0	f	28.80		
			Лпр	28	Лпр	27.8	Лпр	30.3	Лпр	28.9	Лпр	28.1	Лпр	20.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	17.5	Ләкр	17.1	Ләкр	22.8	Ләкр	26.7	Ләкр	23	Ләкр	16.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	479.15	1.50	f	30	f	29.8	f	31.3	f	31.7	f	30.6	f	23.2	f	4.9	f	0	f	0	f	30.00		
			Лпр	27.3	Лпр	27.1	Лпр	27.4	Лпр	30.2	Лпр	30	Лпр	22.7	Лпр	4.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.1	Лотр	24	Лотр	23.5	Лотр	0	Лотр	0												

			Ләкр	23.3	Ләкр	23	Ләкр	27.7	Ләкр	26.4	Ләкр	21.7	Ләкр	13.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	479.15	1.50	f	30.5	f	30.4	f	32.5	f	33.8	f	32.9	f	26.2	f	12.7	f	0	f	0	f	32.40		
			Лпр	28.9	Лпр	28.8	Лпр	29.1	Лпр	32.1	Лпр	32.3	Лпр	25.5	Лпр	12.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	12.9	Лотр	12.8	Лотр	18.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	25.2	Ләкр	24.9	Ләкр	29.6	Ләкр	28.8	Ләкр	24.3	Ләкр	17.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	479.15	1.50	f	33.1	f	33	f	35.2	f	35.9	f	35.2	f	29	f	17.6	f	0	f	0	f	34.90		
			Лпр	30.9	Лпр	30.8	Лпр	31.3	Лпр	34.2	Лпр	34.6	Лпр	28.4	Лпр	17.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.1	Лотр	24	Лотр	25.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	27.6	Ләкр	27.4	Ләкр	32.3	Ләкр	31	Ләкр	26.4	Ләкр	20	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	479.15	1.50	f	35.2	f	35	f	37.3	f	37.7	f	37.4	f	31.6	f	21.6	f	0	f	0	f	37.20		
			Лпр	32.8	Лпр	32.7	Лпр	33.1	Лпр	36.2	Лпр	36.9	Лпр	31.1	Лпр	21.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.8	Лотр	25.7	Лотр	27.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	30.1	Ләкр	29.9	Ләкр	34.5	Ләкр	32.5	Ләкр	27.6	Ләкр	21.5	Ләкр	6.9	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	479.15	1.50	f	36.4	f	36.2	f	38.5	f	39.2	f	39.1	f	33.5	f	24.8	f	0	f	0	f	38.90		
			Лпр	34.6	Лпр	34.5	Лпр	34.9	Лпр	38.1	Лпр	38.7	Лпр	33.2	Лпр	24.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.3	Лотр	18.3	Лотр	24.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	31.5	Ләкр	31.1	Ләкр	35.7	Ләкр	32.7	Ләкр	27.9	Ләкр	21.9	Ләкр	8.7	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	479.15	1.50	f	36.6	f	36.6	f	39.2	f	39	f	39.1	f	33.6	f	25.1	f	0	f	0	f	39.00		
			Лпр	36.4	Лпр	36.3	Лпр	38.9	Лпр	38.3	Лпр	38.8	Лпр	33.4	Лпр	25	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	12.7	Лотр	12.6	Лотр	13.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	24	Ләкр	23.7	Ләкр	27.2	Ләкр	30.8	Ләкр	27.5	Ләкр	20.8	Ләкр	1.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	479.15	1.50	f	33.5	f	33.3	f	35.3	f	35.4	f	35.4	f	29.6	f	19.7	f	0	f	0	f	35.10		
			Лпр	28.1	Лпр	28	Лпр	28.1	Лпр	31.6	Лпр	32.4	Лпр	26.7	Лпр	16.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	26.2	Лотр	26.1	Лотр	29.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	30.7	Ләкр	30.4	Ләкр	32.7	Ләкр	33	Ләкр	32.3	Ләкр	26.5	Ләкр	16.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	479.15	1.50	f	27.8	f	27.4	f	29.8	f	29.3	f	28.4	f	21.5	f	8.6	f	0	f	0	f	28.00		
			Лпр	0	Лпр	0	Лпр	14.4	Лпр	17.6	Лпр	13.5	Лпр	6.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	12	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	27.8	Ләкр	27.4	Ләкр	29.6	Ләкр	29	Ләкр	28.2	Ләкр	21.4	Ләкр	8.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	479.15	1.50	f	27.7	f	27.3	f	29.2	f	29.7	f	29.1	f	22.2	f	8	f	0	f	0	f	28.60		
			Лпр	10.7	Лпр	10.6	Лпр	15.9	Лпр	18.8	Лпр	13.9	Лпр	7.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	27.6	Ләкр	27.2	Ләкр	29	Ләкр	29.4	Ләкр	29	Ләкр	22	Ләкр	8	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	479.15	1.50	f	27.2	f	27	f	29.9	f	28.6	f	27.1	f	19.4	f	0	f	0	f	0	f	26.60		
			Лпр	24	Лпр	23.9	Лпр	28.4	Лпр	21.8	Лпр	13.3	Лпр	0.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	24.3	Ләкр	24	Ләкр	24.8	Ләкр	27.6	Ләкр	26.9	Ләкр	19.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	479.15	1.50	f	25.7	f	25.5	f	28.4	f	27	f	25	f	16.8	f	0	f	0	f	0	f	24.60		
			Лпр	22.7	Лпр	22.5	Лпр	26.9	Лпр	20.6	Лпр	11.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	22.8	Ләкр	22.6	Ләкр	23.1	Ләкр	25.9	Ләкр	24.8	Ләкр	16.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	239.37	1.50	f	28.2	f	28	f	31	f	30.2	f	28.5	f	20.5	f	0	f	0	f	0	f	28.00		
			Лпр	27.9	Лпр	27.7	Лпр	30.2	Лпр	29	Лпр	27.8	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	13.1	Лотр	12.9	Лотр	21	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	11.2	Ләкр	10.5	Ләкр	18.7	Ләкр	23.9	Ләкр	19.8	Ләкр	11.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	239.37	1.50	f	29.2	f	29.1	f	31.9	f	31.5	f	30	f	22.5	f	0	f	0	f	0	f	29.50		
			Лпр	29	Лпр	28.9	Лпр	31.4	Лпр	30.2	Лпр	29.3	Лпр	21.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	16.1	Ләкр	15.6	Ләкр	21.3	Ләкр	25.6	Ләкр	21.8	Ләкр	14.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	239.37	1.50	f	29.7	f	29.4	f	31.4	f	32.6	f	31.7	f	24.5	f	10.6	f	0	f	0	f	31.10		
			Лпр	28.1	Лпр	28	Лпр	28.1	Лпр	31.1	Лпр	31.2	Лпр	24.1	Лпр	10.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	8.2	Лотр	8.1	Лотр	13.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				

			Ләкр	24.3	Ләкр	23.9	Ләкр	28.5	Ләкр	27.3	Ләкр	22.3	Ләкр	13.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	239.37	1.50	f	31.3	f	31.1	f	33.2	f	34.3	f	33.6	f	26.9	f	14.4	f	0	f	0	f	33.10		
			Лпр	29.6	Лпр	29.5	Лпр	29.8	Лпр	32.7	Лпр	33.1	Лпр	26.5	Лпр	14.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	3.2	Лотр	3	Лотр	10.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	26.2	Ләкр	25.9	Ләкр	30.5	Ләкр	29	Ләкр	24	Ләкр	16.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	239.37	1.50	f	32.7	f	32.6	f	34.7	f	35.6	f	35.2	f	29	f	17.8	f	0	f	0	f	34.80		
			Лпр	31	Лпр	30.9	Лпр	31.3	Лпр	34.4	Лпр	34.9	Лпр	28.7	Лпр	17.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	11.1	Лотр	10.9	Лотр	17.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	27.8	Ләкр	27.5	Ләкр	31.9	Ләкр	29.6	Ләкр	23.9	Ләкр	16.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	239.37	1.50	f	33.9	f	33.7	f	35.7	f	36.7	f	36.3	f	30.4	f	20	f	0	f	0	f	36.00		
			Лпр	32	Лпр	31.9	Лпр	32.2	Лпр	35.9	Лпр	36	Лпр	30.1	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.2	Лотр	22	Лотр	26.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	28.6	Ләкр	28.1	Ләкр	32.2	Ләкр	29.3	Ләкр	25.1	Ләкр	18.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
2007.00	239.37	1.50	f	35.2	f	35.1	f	38.6	f	36	f	35.5	f	29.4	f	19	f	0	f	0	f	35.30		
			Лпр	33.1	Лпр	33	Лпр	36.2	Лпр	34.6	Лпр	34.3	Лпр	28.4	Лпр	18	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	29.5	Лотр	29.5	Лотр	33.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	26	Ләкр	25.7	Ләкр	27.2	Ләкр	30.4	Ләкр	29.2	Ләкр	22.9	Ләкр	12.2	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	239.37	1.50	f	30.9	f	30.6	f	32.5	f	32.5	f	31.9	f	25.5	f	14.3	f	0	f	0	f	31.50		
			Лпр	20.8	Лпр	20.7	Лпр	21.5	Лпр	22.7	Лпр	19.7	Лпр	13.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.7	Лотр	22.6	Лотр	23.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	29.6	Ләкр	29.3	Ләкр	31.5	Ләкр	32.1	Ләкр	31.6	Ләкр	25.2	Ләкр	14.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	239.37	1.50	f	27.1	f	26.7	f	29.8	f	29.5	f	26.7	f	19.7	f	0	f	0	f	0	f	26.70		
			Лпр	19.7	Лпр	19.5	Лпр	23.4	Лпр	26.1	Лпр	23.3	Лпр	17.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.5	Лотр	18.4	Лотр	19.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	25.5	Ләкр	25	Ләкр	28.1	Ләкр	26.8	Ләкр	24.1	Ләкр	15.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	239.37	1.50	f	26.3	f	25.9	f	27.8	f	27.7	f	26.6	f	19.1	f	0	f	0	f	0	f	26.00		
			Лпр	17.8	Лпр	17.7	Лпр	18.6	Лпр	17.9	Лпр	13.7	Лпр	7.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	2.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	25.6	Ләкр	25.2	Ләкр	27.2	Ләкр	27.3	Ләкр	26.4	Ләкр	18.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	239.37	1.50	f	26.2	f	25.9	f	28	f	27.6	f	26.1	f	18.3	f	0	f	0	f	0	f	25.50		
			Лпр	22.4	Лпр	22.3	Лпр	25.2	Лпр	21.4	Лпр	14.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	23.8	Ләкр	23.5	Ләкр	24.8	Ләкр	26.4	Ләкр	25.8	Ләкр	18.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	239.37	1.50	f	25.5	f	25.3	f	28.1	f	26.4	f	24.4	f	16	f	0	f	0	f	0	f	24.00		
			Лпр	22.4	Лпр	22.2	Лпр	26.6	Лпр	20.1	Лпр	11.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Ләкр	22.5	Ләкр	22.3	Ләкр	22.7	Ләкр	25.2	Ләкр	24.2	Ләкр	16	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	-0.40	1.50	f	27.4	f	27.2	f	29.8	f	29.1	f	27.4	f	19	f	0	f	0	f	0	f	26.80		
			Лпр	27.1	Лпр	26.9	Лпр	29.3	Лпр	27.5	Лпр	26.5	Лпр	18.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	15	Ләкр	14.4	Ләкр	20.1	Ләкр	24.1	Ләкр	19.9	Ләкр	11	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	-0.40	1.50	f	28.7	f	28.5	f	31.2	f	30.7	f	29.1	f	21.1	f	0	f	0	f	0	f	28.50		
			Лпр	28.6	Лпр	28.4	Лпр	30.9	Лпр	29.4	Лпр	28.5	Лпр	20.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	12.6	Ләкр	12	Ләкр	20	Ләкр	24.6	Ләкр	20.6	Ләкр	11.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	-0.40	1.50	f	29	f	28.7	f	30.7	f	31.6	f	30.6	f	23.1	f	0	f	0	f	0	f	29.90		
			Лпр	27.3	Лпр	27.1	Лпр	27.5	Лпр	30.1	Лпр	30.1	Лпр	22.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Ләкр	24	Ләкр	23.5	Ләкр	27.9	Ләкр	26.2	Ләкр	20.9	Ләкр	12.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	-0.40	1.50	f	30	f	29.9	f	31.9	f	32.8	f	32	f	24.9	f	11.5	f	0	f	0	f	31.50		
			Лпр	28.5	Лпр	28.4	Лпр	28.6	Лпр	31.4	Лпр	31.6	Лпр	24.6	Лпр	11.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																

			Лэкp	24.8	Лэкp	24.5	Лэкp	29.2	Лэкp	27.3	Лэкp	22.1	Лэкp	13.2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						
1340.60	-0.40	1.50	f	31.5	f	31.3	f	33.5	f	34	f	33.4	f	26.7	f	14.2	f	0	f	0	f					
			Лпp	29.5	Лпp	29.4	Лпp	29.6	Лпp	32.5	Лпp	32.9	Лпp	26.3	Лпp	14.2	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	7	Лотp	6.9	Лотp	14.6	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	27.3	Лэкp	26.7	Лэкp	31.1	Лэкp	28.6	Лэкp	23.7	Лэкp	16.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						
1673.80	-0.40	1.50	f	31.2	f	30.9	f	32.7	f	33.8	f	33.2	f	26.7	f	14.6	f	0	f	0	f					32.80
			Лпp	28.7	Лпp	28.6	Лпp	28.9	Лпp	31.7	Лпp	32.1	Лпp	25.6	Лпp	13.8	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	0	Лотp	0	Лотp	13.5	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	27.6	Лэкp	27.1	Лэкp	30.3	Лэкp	29.5	Лэкp	27	Лэкp	20.2	Лэкp	7.1	Лэкp	0	Лэкp	0						
2007.00	-0.40	1.50	f	30.7	f	30.4	f	32.8	f	32.8	f	32.2	f	25.6	f	13.6	f	0	f	0	f					31.80
			Лпp	25.6	Лпp	25.5	Лпp	25.9	Лпp	29.3	Лпp	29.7	Лпp	23.1	Лпp	10.9	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	21	Лотp	20.8	Лотp	25	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	28.3	Лэкp	28	Лэкp	30.9	Лэкp	30.2	Лэкp	28.8	Лэкp	22	Лэкp	10.3	Лэкp	0	Лэкp	0						
2340.20	-0.40	1.50	f	28.5	f	28.2	f	30.5	f	30.8	f	29.9	f	23	f	10.6	f	0	f	0	f					29.40
			Лпp	11.5	Лпp	11.4	Лпp	15.3	Лпp	19.5	Лпp	15.6	Лпp	7.7	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	6.2	Лотp	6.1	Лотp	11.2	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	28.4	Лэкp	28.1	Лэкp	30.3	Лэкp	30.5	Лэкp	29.7	Лэкp	22.8	Лэкp	10.6	Лэкp	0	Лэкp	0						
2673.40	-0.40	1.50	f	27.6	f	27.3	f	29.7	f	29.7	f	28.6	f	21.4	f	4.2	f	0	f	0	f					28.10
			Лпp	18.2	Лпp	18.1	Лпp	19.5	Лпp	20	Лпp	15.7	Лпp	9.1	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	12.8	Лотp	12.6	Лотp	20.7	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	26.9	Лэкp	26.6	Лэкp	28.6	Лэкp	29.3	Лэкp	28.4	Лэкp	21.2	Лэкp	4.2	Лэкp	0	Лэкp	0						
3006.60	-0.40	1.50	f	24.5	f	23.9	f	26.5	f	25.5	f	21.9	f	12.8	f	0	f	0	f	0	f					21.90
			Лпp	17.4	Лпp	17.2	Лпp	17.2	Лпp	17.4	Лпp	11.5	Лпp	0.5	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	8.7	Лотp	8.6	Лотp	1.9	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0						
			Лэкp	23.4	Лэкp	22.7	Лэкp	26	Лэкp	24.8	Лэкp	21.5	Лэкp	12.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						
3339.80	-0.40	1.50	f	26	f	25.8	f	28.9	f	26.9	f	24.6	f	16.5	f	0	f	0	f	0	f					24.30
			Лпp	23.9	Лпp	23.7	Лпp	27.8	Лпp	21.4	Лпp	14	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0																		
			Лэкp	21.9	Лэкp	21.6	Лэкp	22.2	Лэкp	25.4	Лэкp	24.3	Лэкp	16.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						
3673.00	-0.40	1.50	f	25.1	f	24.9	f	27.7	f	25.8	f	23.6	f	14.7	f	0	f	0	f	0	f					23.10
			Лпp	22.9	Лпp	22.7	Лпp	26.7	Лпp	20.9	Лпp	13.9	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0	Лпp	0						
			Лотp	0	Лотp	0	Лотp	0																		
			Лэкp	21.1	Лэкp	20.9	Лэкp	20.8	Лэкp	24.1	Лэкp	23.1	Лэкp	14.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						

Отчет

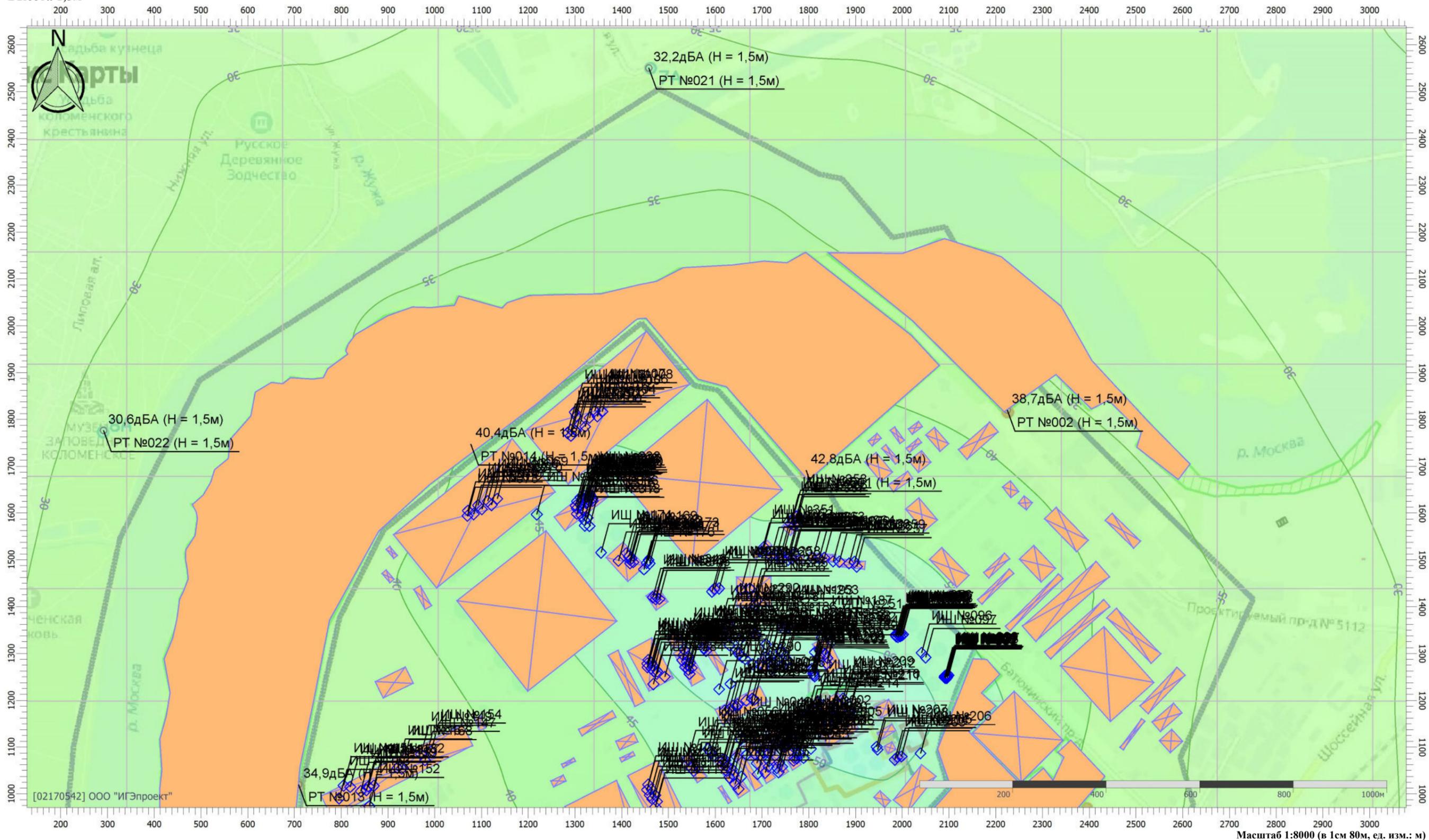
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

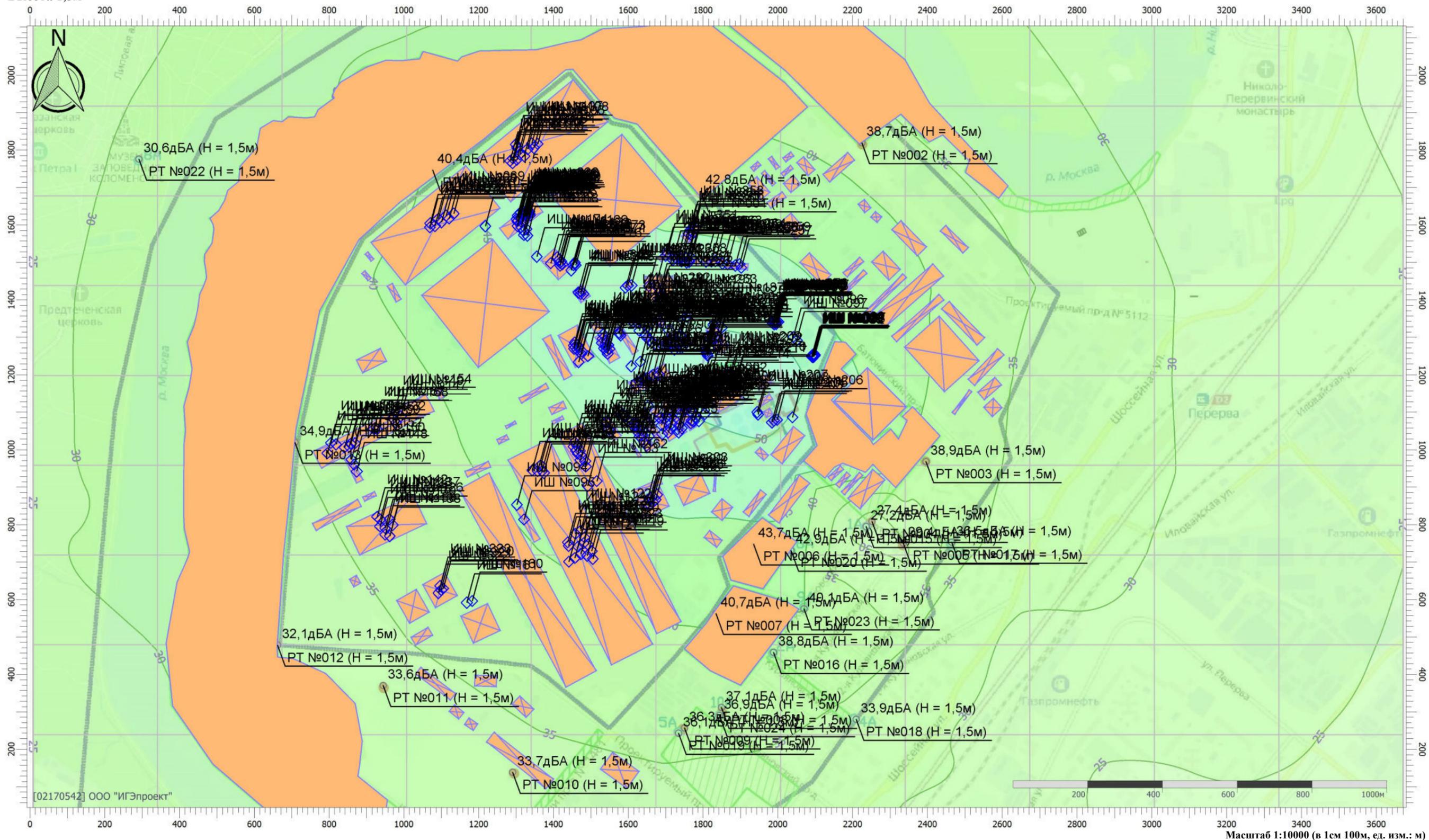


Цветовая схема (дБА)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]
Серийный номер 02170542, ООО "ИГЭпроект"
С учетом проезда автотранспорта

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	П1	1666.30	1199.80	4.00		71.0	71.0	73.0	76.0	74.0	74.0	70.0	64.0	55.0	77.8	Да
002	П2	1782.20	1120.40	4.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
003	В1.2	1765.20	1102.30	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
004	В2	1737.20	1067.30	12.00		58.0	58.0	65.0	71.0	78.0	64.0	59.0	51.0	49.0	75.5	Да
005	В3	1804.90	1095.90	12.00		43.0	43.0	52.0	58.0	55.0	56.0	52.0	45.0	40.0	59.5	Да
006	В8	1788.60	1076.70	12.00		66.0	66.0	68.0	76.0	69.0	67.0	65.0	57.0	48.0	72.9	Да
007	В1.1	1541.50	1073.60	12.00		69.0	69.0	75.0	79.0	81.0	76.0	71.0	69.0	61.0	81.0	Да
008	В4	1638.20	1187.60	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
009	В5	1616.30	1072.60	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
010	В6	1636.20	1052.50	12.00		54.0	54.0	64.0	68.0	73.0	71.0	69.0	63.0	55.0	75.6	Да
011	П3	1690.50	1042.00	8.00		58.0	58.0	63.0	68.0	70.0	76.0	63.0	59.0	50.0	76.9	Да
012	П1	1715.00	1070.10	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
013	В6	1753.30	1112.50	3.00		51.0	51.0	57.0	64.0	57.0	53.0	47.0	41.0	36.0	59.5	Да
014	В2	1731.60	1108.80	4.00		55.0	55.0	64.0	70.0	63.0	61.0	55.0	47.0	42.0	66.2	Да
015	П1	1713.20	1104.70	3.00		57.0	57.0	61.0	66.0	59.0	58.0	56.0	53.0	44.0	63.8	Да
016	В1	1703.40	1087.90	4.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
017	В5	1548.90	1054.60	5.00		61.0	61.0	71.0	77.0	71.0	69.0	67.0	61.0	56.0	74.7	Да
018	В3	1688.80	1065.20	3.00		47.0	47.0	54.0	60.0	57.0	58.0	55.0	49.0	44.0	61.9	Да
019	П6	1645.40	1078.90	4.00		51.0	51.0	59.0	58.0	55.0	52.0	47.0	40.0	30.0	57.0	Да
020	В8	1625.30	1059.30	10.00		66.0	66.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
021	П5	1639.20	1039.70	4.00		55.0	55.0	63.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
022	В9	1647.60	1190.70	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
023	В10	1629.80	1180.50	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
024	В11	1619.90	1177.50	9.00		72.0	72.0	82.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
025	В6	1683.40	1200.50	8.00		66.0	66.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
026	П4	1608.20	1223.00	6.00		61.0	61.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
027	В5	1731.60	1055.60	9.00		53.0	53.0	64.0	69.0	64.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.7	Да
028	П2	1768.80	1077.40	5.00		71.0	71.0	78.0	75.0	74.0	69.0	64.0	58.0	53.0	74.0	Да
029	П1	1780.20	1085.80	5.00		87.0	87.0	88.0	88.0	87.0	78.0	72.0	67.0	61.0	87.0	Да
030	В1	1773.20	1106.80	9.00		53.0	53.0	59.0	65.0	59.0	57.0	53.0	47.0	42.0	62.2	Да
031	П3	1775.00	1076.10	5.00		61.0	61.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	49.0	70.2	Да
032	В2	1706.90	1045.30	9.00		51.0	51.0	57.0	64.0	56.0	53.0	47.0	41.0	36.0	59.2	Да
033	В3	1655.80	1036.70	10.00		80.0	80.0	69.0	84.0	70.0	73.0	80.0	74.0	69.0	83.6	Да
034	В4	1642.30	1020.50	10.00		80.0	80.0	69.0	84.0	70.0	73.0	80.0	74.0	69.0	83.6	Да
035	В2	1649.30	1010.40	5.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	54.0	48.0	40.0	34.0	57.3	Да
036	П1	1713.60	1057.70	3.00		45.0	45.0	52.0	58.0	53.0	52.0	48.0	41.0	36.0	56.5	Да

037	B1	1554.00	1048.40	4.00		49.0	49.0	59.0	64.0	62.0	63.0	60.0	53.0	48.0	66.8	Да
038	B3	1761.40	1114.20	5.00		61.0	61.0	71.0	77.0	73.0	69.0	61.0	54.0	49.0	74.3	Да
039	П2	1747.40	1100.20	3.00		64.0	64.0	68.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
040	B6	1737.70	1096.70	11.00		49.0	49.0	59.0	64.0	62.0	63.0	60.0	53.0	48.0	66.8	Да
041	П1	1767.50	1070.40	3.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
042	B3	1743.40	1057.70	10.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
043	B4	1735.10	1046.40	10.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
044	B5	1616.00	1064.70	10.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
045	П3	1622.10	1071.80	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
046	B2	1624.30	1048.50	6.00		42.0	42.0	51.0	61.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
047	П1	1630.00	1035.40	3.00		62.0	62.0	67.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
048	B1	1590.40	1089.10	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
049	B2	1654.50	1116.40	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
050	B3	1646.10	1185.60	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
051	B5	1678.50	1203.10	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
052	B6	1595.10	1080.90	8.00		70.0	70.0	78.0	90.0	83.0	78.0	74.0	66.0	57.0	85.3	Да
053	П4	1696.60	1083.60	6.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
054	П5	1715.00	1086.20	6.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
055	B14	1685.10	1083.90	10.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
056	B15	1584.70	1095.80	9.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
057	B13	1666.30	1083.20	8.00		60.0	60.0	69.0	75.0	71.0	73.0	69.0	62.0	57.0	76.4	Да
058	B2	1456.90	1285.80	12.00		68.0	68.0	76.0	84.0	87.0	78.0	76.0	74.0	69.0	87.0	Да
059	B5	1463.30	1280.00	12.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
060	B6	1454.60	1278.20	12.00		66.0	66.0	76.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
061	B4	1455.10	1270.00	12.00		66.0	66.0	74.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
062	П1	1466.20	1273.00	3.00		36.0	36.0	41.0	40.0	31.0	34.0	34.0	27.0	22.0	39.5	Да
063	B1	1462.70	1267.70	12.00		66.0	66.0	74.0	83.0	86.0	78.0	76.0	74.0	69.0	86.0	Да
064	B7	1468.00	1262.40	11.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
065	B3	1476.20	1261.90	12.00		61.0	61.0	69.0	76.0	69.0	67.0	64.0	58.0	53.0	72.7	Да
066	B8	1475.00	1256.00	4.00		40.0	40.0	48.0	60.0	58.0	56.0	53.0	43.0	34.0	60.5	Да
067	B4	1092.20	1616.50	0.00		70.0	70.0	80.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
068	П1	1113.10	1625.10	0.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
069	B1	1133.60	1630.30	11.00		67.0	67.0	74.0	79.0	81.0	76.0	71.0	68.0	61.0	81.0	Да
070	B2	1121.30	1617.00	11.00		67.0	67.0	74.0	79.0	81.0	76.0	71.0	68.0	61.0	81.0	Да
071	П2	1100.90	1607.80	4.00		72.0	72.0	75.0	79.0	80.0	76.0	72.0	66.0	57.0	80.0	Да
072	П3	1083.00	1597.60	4.00		58.0	58.0	63.0	72.0	64.0	62.0	60.0	51.0	41.0	68.1	Да
073	B6	1069.70	1593.50	11.00		64.0	64.0	71.0	83.0	77.0	73.0	70.0	62.0	53.0	79.4	Да
074	B5	1070.70	1604.70	11.00		70.0	70.0	75.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
075	B1	1992.70	1339.10	9.00		65.0	65.0	80.0	84.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.8	Да
076	П1	1997.70	1344.60	2.00		55.0	55.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
077	B1	2000.90	1340.90	9.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.3	Да
078	П1	1999.10	1338.00	2.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
079	B1	1995.80	1336.20	9.00		51.0	51.0	60.0	66.0	61.0	62.0	57.0	50.0	45.0	65.5	Да
080	B5	1990.70	1334.40	14.00		66.0	66.0	73.0	75.0	72.0	67.0	62.0	53.0	44.0	72.0	Да
081	П1	1987.10	1336.60	4.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
082	П2	1989.60	1340.60	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
083	B8	1991.80	1343.50	14.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
084	П3	1985.30	1339.50	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
085	П4	1995.80	1341.70	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
086	B1	2096.00	1255.50	14.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
087	B2	2099.20	1253.40	14.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
088	П6	2097.40	1251.00	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да

089	B9	2093.60	1253.10	10.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
090	B10	2090.80	1251.00	10.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
091	B7	2094.60	1249.90	14.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	72.0	72.0	67.0	60.0	79.0	Да
092	П5	2095.70	1247.80	0.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
093	B6	2092.20	1247.80	14.00		66.0	66.0	73.0	75.0	72.0	67.0	62.0	53.0	44.0	72.0	Да
094	B1	1302.30	853.40	9.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	53.0	48.0	68.3	Да
095	П1	1321.50	813.30	3.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
096	П1	2041.30	1301.00	3.00		54.0	54.0	60.0	66.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.5	Да
097	B1	2050.10	1291.60	9.00		51.0	51.0	60.0	66.0	61.0	62.0	200.0	50.0	45.0	201.2	Да
098	B1	2090.50	1249.00	9.00		65.0	65.0	80.0	84.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.8	Да
099	П1	1283.90	1770.90	4.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
100	П1	1291.10	1764.70	3.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
101	П1	1291.60	1777.50	3.00		35.0	35.0	43.0	52.0	59.0	59.0	62.0	60.0	58.0	67.0	Да
102	B1	1302.30	1775.00	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
103	B2	1310.50	1789.30	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
104	B3	1321.70	1784.20	6.00		52.0	52.0	62.0	65.0	70.0	68.0	66.0	60.0	52.0	72.6	Да
105	B4	1330.90	1803.10	6.00		44.0	44.0	52.0	62.0	69.0	69.0	72.0	70.0	68.0	77.0	Да
106	B2	1347.80	1806.10	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
107	B1	1342.10	1817.40	4.00		42.0	42.0	51.0	56.0	62.0	60.0	58.0	52.0	44.0	64.6	Да
108	П2	1358.00	1816.30	4.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
109	П1	1456.40	1019.70	2.00		47.0	47.0	53.0	53.0	50.0	47.0	41.0	36.0	28.0	51.8	Да
110	B3	1453.90	1008.40	14.00		66.0	66.0	82.0	85.0	80.0	82.0	76.0	74.0	66.0	85.3	Да
111	П6	1460.00	997.20	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
112	П1	1299.20	1815.30	2.00		46.0	46.0	53.0	59.0	53.0	52.0	48.0	41.0	36.0	56.7	Да
113	П3	1471.20	996.70	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
114	П4	1463.60	1009.50	2.00		47.0	47.0	53.0	53.0	50.0	47.0	41.0	36.0	28.0	51.8	Да
115	П5	1465.10	989.00	2.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
116	B1	1475.80	983.40	5.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
117	B2	1471.70	972.20	5.00		65.0	65.0	74.0	79.0	72.0	69.0	63.0	56.0	51.0	74.8	Да
118	B1	1302.80	1806.60	14.00		51.0	51.0	61.0	67.0	63.0	65.0	61.0	54.0	49.0	68.4	Да
119	П1	1505.50	708.80	3.00		71.0	71.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
120	B1	1492.60	746.70	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
121	B2	1483.30	765.40	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
122	B3	1472.80	783.50	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
123	П2	1502.00	729.20	3.00		71.0	71.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
124	П1	1458.80	775.40	4.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
125	П2	1465.80	740.90	4.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
126	П5	969.50	799.30	4.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
127	П7	1441.30	700.60	3.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
128	П8	936.80	813.30	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
129	B1	1481.00	750.20	0.00		55.0	55.0	62.0	68.0	74.0	74.0	69.0	65.0	63.0	77.3	Да
130	П3	950.20	790.50	3.00		69.0	69.0	73.0	75.0	72.0	68.0	64.0	59.0	53.0	73.7	Да
131	B1	1490.30	717.00	5.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
132	П1	869.60	1017.30	3.00		67.0	67.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
133	B1	841.60	1005.70	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
134	B2	818.80	1014.40	12.00		72.0	72.0	83.0	88.0	85.0	83.0	77.0	70.0	65.0	87.2	Да
135	П2	1374.10	938.60	3.00		67.0	67.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
136	B18	1541.70	1273.50	20.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	53.0	73.0	Да
137	П10	961.30	813.90	3.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
138	П9	962.50	769.50	3.00		64.0	64.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
139	П6	1438.30	752.60	3.00		58.0	58.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.2	Да
140	П3	1473.40	721.60	3.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да

141	П4	1457.00	710.50	3.00		80.0	80.0	84.0	88.0	89.0	85.0	81.0	75.0	66.0	89.0	Да
142	В1	928.60	820.90	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
143	В2	1365.90	958.40	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
144	В3	1357.80	942.70	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
145	В4	936.20	795.20	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
146	В5	1440.70	743.80	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
147	В9	979.20	1071.80	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
148	В10	873.70	942.10	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
149	В11	970.40	1084.60	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
150	В12	867.20	960.20	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
151	В13	804.80	1017.90	12.00		78.0	78.0	83.0	78.0	76.0	70.0	61.0	49.0	37.0	76.0	Да
152	В14	859.70	973.60	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
153	В15	795.60	990.50	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
154	В16	991.60	1089.50	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
155	В17	1343.20	945.00	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
156	В18	1369.50	943.20	12.00		83.0	83.0	91.0	90.0	91.0	88.0	83.0	74.0	65.0	92.3	Да
157	В6	857.90	1015.60	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
158	В7	950.20	773.00	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
159	В8	853.80	1008.00	14.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
160	В1	1182.90	596.00	6.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
161	П1	1168.20	591.80	3.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
162	В1	1516.20	915.80	4.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
163	П1	1491.40	903.40	4.00		56.0	56.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
164	В1	1484.50	969.60	6.00		56.0	56.0	66.0	71.0	65.0	65.0	61.0	53.0	48.0	69.3	Да
165	П1	1486.00	954.80	2.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
166	П4	1533.00	1307.80	4.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
167	В1	920.30	1055.50	6.00		60.0	60.0	69.0	75.0	69.0	69.0	62.0	56.0	51.0	72.8	Да
168	П1	929.10	1054.30	3.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
169	В1	1410.00	1513.90	5.00		51.0	51.0	61.0	67.0	62.0	63.0	58.0	50.0	45.0	66.5	Да
170	П5	1541.70	1292.50	6.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
171	В4/1	1459.70	1492.50	7.00		80.0	80.0	86.0	90.0	91.0	84.0	80.0	75.0	67.0	91.0	Да
172	П1	1414.90	1506.90	0.00		63.0	63.0	68.0	76.0	68.0	66.0	59.0	55.0	45.0	71.5	Да
173	В4/2	1457.30	1499.60	7.00		70.0	70.0	75.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
174	В1	1355.70	1515.50	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
175	П2	1393.00	1497.60	3.00		74.0	74.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
176	В2	1447.40	1479.20	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
177	В3	1453.20	1492.60	7.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
178	В7	1629.80	1317.40	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
181	В10	1685.60	1340.90	24.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
182	В8	1652.50	1329.90	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
183	В4	1650.20	1298.80	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
184	П4	1840.20	1290.50	20.00		56.0	56.0	61.0	67.0	61.0	60.0	56.0	49.0	44.0	64.7	Да
185	В9	1822.70	1308.00	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
186	П3	1708.70	1319.60	6.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
187	П1	1827.40	1333.40	6.00		61.0	61.0	66.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
188	П7	1645.50	1307.70	6.00		62.0	62.0	70.0	72.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.1	Да
189	П5	1838.80	1278.10	10.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
190	П6	1657.60	1291.90	10.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
191	В6	1680.20	1346.60	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
192	В11	1835.10	1298.50	5.00		68.0	68.0	76.0	84.0	87.0	78.0	76.0	74.0	69.0	87.0	Да
193	В5	1743.00	1354.90	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
197	Проектируемый ИШ-П1	1820.30	1196.00	6.50		72.0	72.0	76.0	78.0	74.0	72.0	70.0	65.0	59.0	78.0	Да

198	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1806.40	1266.80	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
199	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 10000	1808.00	1263.20	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
200	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	1809.50	1257.60	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
201	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1811.00	1254.00	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
202	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 12000	1812.50	1250.40	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
203	Проектируемый ИШ-П1	1984.00	1073.10	6.00		72.0	72.0	76.0	78.0	74.0	72.0	70.0	65.0	59.0	78.0	Да
204	Проектируемый ИШ В1	1989.70	1078.40	2.80		71.0	71.0	71.0	73.0	67.0	70.0	61.0	58.0	51.0	72.0	Да
205	Проектируемый ИШ В2	1998.00	1079.70	2.80		71.0	71.0	71.0	73.0	67.0	70.0	61.0	58.0	51.0	72.0	Да
206	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 12000	2039.10	1086.20	3.90		71.0	71.0	75.0	77.0	84.0	70.0	67.0	60.0	86.0	86.6	Да
207	Проектируемый ИШ-ВЕНТЛИТ 10000	1944.90	1100.40	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
208	Проектируемый ИШ- ВЕНТЛИТ 10000	1947.10	1094.20	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
209	Проектируемый ИШ- В1А	1873.50	1203.60	6.50		80.0	80.0	80.0	81.0	78.0	77.0	73.0	65.0	62.0	81.0	Да
210	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1885.80	1176.10	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
211	Проектируемый ИШ ВЕНТЛИТ 10000	1886.70	1172.60	3.90		88.0	88.0	88.0	92.0	94.0	90.0	86.0	81.0	73.0	94.0	Да
212	Проектируемый ИШ В7А1	1876.80	1199.20	6.50		80.0	80.0	80.0	81.0	78.0	77.0	73.0	65.0	62.0	81.0	Да
213	Проектируемый ИШ В7А2	1851.60	1184.00	2.80		72.0	72.0	72.0	76.0	74.0	76.0	68.0	62.0	58.0	78.0	Да
214	Шум от 8-ми декантеров	1842.00	1156.90	3.00		74.0	74.0	78.0	80.0	76.0	74.0	72.0	67.0	61.0	80.0	Да
215	Проектируемый ИШ-В1	1815.60	1176.90	16.00		87.0	87.0	87.0	81.0	81.0	77.0	71.0	68.0	62.0	82.0	Да
216	Проектируемый источник шума П1	1797.00	1169.40	6.70		68.0	68.0	72.0	74.0	70.0	68.0	66.0	61.0	55.0	74.0	Да
217	Наружные блоки кондиционирования	1802.20	1161.80	6.70		51.0	51.0	55.0	57.0	53.0	51.0	49.0	44.0	38.0	57.0	Да
238	В37	1331.40	1640.70	10.00		68.0	68.0	76.0	84.0	85.0	74.0	70.0	68.0	63.0	83.7	Да
239	П19	1334.50	1635.90	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
240	П15	1336.70	1630.20	3.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
241	П17	1337.10	1625.40	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
242	В33	1331.40	1624.90	11.00		80.0	80.0	86.0	87.0	83.0	81.0	75.0	68.0	63.0	85.5	Да
243	В31	1327.10	1636.70	11.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
244	В32	1320.10	1636.30	11.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
245	В34	1327.90	1630.60	11.00		80.0	80.0	86.0	87.0	83.0	81.0	75.0	68.0	63.0	85.5	Да
246	П14	1322.20	1630.20	3.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
247	П16	1327.10	1623.20	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
248	П18	1324.00	1621.40	3.00		60.0	60.0	69.0	71.0	75.0	69.0	69.0	65.0	58.0	76.0	Да
249	В35	1318.30	1627.10	10.00		68.0	68.0	76.0	84.0	85.0	74.0	70.0	68.0	63.0	83.7	Да
250	П7	1311.30	1633.20	4.00		69.0	69.0	73.0	79.0	80.0	75.0	72.0	66.0	57.0	80.0	Да
251	П1	1849.60	1325.80	6.00		73.0	73.0	76.0	80.0	81.0	77.0	73.0	67.0	58.0	81.0	Да
252	П1	1813.10	1302.40	6.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
253	П3	1755.30	1355.80	6.00		66.0	66.0	70.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
254	П4	1682.80	1419.50	0.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
255	П6	1689.50	1413.90	6.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
256	П6	1683.90	1404.20	6.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
257	П7	1902.50	1485.80	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
258	П8	1673.60	1438.40	4.00		72.0	72.0	78.0	77.0	74.0	71.0	66.0	60.0	54.0	76.0	Да
259	П9	1897.90	1495.50	6.00		37.0	37.0	44.0	50.0	45.0	44.0	40.0	33.0	28.0	48.5	Да
260	В1	1655.20	1436.90	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
261	В2	1886.20	1491.90	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
262	В3	1852.10	1496.20	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
263	В4	1768.70	1512.00	20.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
264	В5/1	1833.20	1504.30	24.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
265	В5/2	1755.90	1511.00	24.00		67.0	67.0	73.0	75.0	73.0	67.0	62.0	53.0	44.0	73.0	Да
266	В6/1	1755.90	1500.30	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
267	В6/2	1763.10	1501.80	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
268	В6/3	1865.30	1496.00	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
269	В6/4	1822.00	1502.30	24.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да

270	B7	1730.90	1508.90	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	72.0	72.0	67.0	60.0	79.0	Да
271	B8/1	1608.30	1438.90	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
272	B8/2	1598.60	1438.30	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
273	B9/1	1593.00	1432.20	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
274	B9/2	1719.60	1507.40	20.00		65.0	65.0	82.0	85.0	78.0	78.0	70.0	68.0	60.0	82.1	Да
275	B10	1740.10	1510.50	20.00		70.0	70.0	80.0	86.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.7	Да
276	B11	1742.60	1503.30	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
277	B12	1610.40	1355.20	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
278	B13	1679.90	1276.70	20.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
279	B15	1707.70	1291.80	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
280	B16	1739.60	1307.40	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
281	B18	1748.60	1278.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
282	B20	1723.20	1267.70	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
283	B21	1492.00	1249.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
284	B22	1467.50	1234.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
285	B23	1624.30	1340.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
286	B24	1693.50	1276.90	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
287	B27	1716.00	1282.30	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
288	B29	1734.80	1287.60	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
289	B30	1741.70	1271.20	20.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
290	BC	1632.30	1234.60	8.00		40.0	40.0	50.0	56.0	53.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.6	Да
291	BC	1613.00	1341.00	8.00		40.0	40.0	50.0	56.0	53.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.6	Да
292	BC	1629.50	1359.70	5.00		67.0	67.0	73.0	75.0	75.0	71.0	68.0	59.0	50.0	76.2	Да
293	BC	1664.10	1287.50	17.00		64.0	64.0	71.0	73.0	73.0	71.0	68.0	59.0	50.0	75.4	Да
294	BC	1726.00	1279.90	17.00		64.0	64.0	71.0	73.0	73.0	71.0	68.0	59.0	50.0	75.4	Да
295	ПС	1717.90	1293.40	3.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
296	ПС	1823.40	1293.20	0.00		53.0	53.0	61.0	66.0	61.0	59.0	56.0	50.0	45.0	64.2	Да
297	BC	1740.60	1302.10	0.00		66.0	66.0	73.0	75.0	75.0	71.0	68.0	59.0	50.0	76.2	Да
298	BC	1754.10	1285.80	6.00		57.0	57.0	65.0	65.0	61.0	58.0	53.0	46.0	36.0	63.1	Да
299	Заточный участок	1647.90	855.30	1.00		66.0	66.0	71.0	74.0	73.0	69.0	65.0	56.0	47.0	74.1	Да
301	Деревообрабатывающий участок	1657.30	865.80	15.00		91.0	91.0	97.0	87.0	83.0	73.0	71.0	64.0	57.0	85.2	Да
302	Деревообрабатывающий участок	1665.40	875.20	15.00		92.0	92.0	96.0	92.0	83.0	76.0	72.0	65.0	57.0	86.8	Да
303	Деревообрабатывающий участок. Циклон	1677.10	879.90	15.00		70.0	70.0	74.0	73.0	67.0	60.0	66.0	60.0	51.0	71.3	Да
304	Общеобменная вентиляция	1673.60	867.00	2.00		47.0	47.0	58.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
305	Жестяницкая	1665.40	860.00	2.00		52.0	52.0	60.0	59.0	64.0	57.0	60.0	44.0	39.0	65.0	Да
306	Приготовление бетона	1657.30	853.00	3.00		49.0	49.0	51.0	59.0	61.0	55.0	60.0	53.0	43.0	64.2	Да
307	BC	1808.20	1502.80	5.00		51.0	51.0	59.0	64.0	59.0	59.0	55.0	50.0	45.0	63.2	Да
308	B1	1304.30	1624.90	5.00		66.0	66.0	73.0	87.0	81.0	78.0	74.0	66.0	57.0	83.6	Да
309	П1	1310.90	1618.80	0.00		57.0	57.0	62.0	72.0	64.0	62.0	60.0	51.0	41.0	68.1	Да
310	B1	1301.20	1615.70	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
311	B4	1313.90	1594.70	0.00		50.0	50.0	60.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
312	B5	1303.80	1597.80	0.00		50.0	50.0	60.0	64.0	68.0	66.0	64.0	58.0	50.0	70.6	Да
313	B2	1303.40	1609.60	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
314	B3	1315.70	1607.40	11.00		77.0	77.0	87.0	93.0	92.0	90.0	85.0	77.0	65.0	94.0	Да
315	Пылеуловитель	1319.60	1584.60	0.00		48.0	48.0	55.0	68.0	66.0	65.0	63.0	54.0	45.0	69.5	Да
316	B1	1327.10	1589.40	6.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	63.0	56.0	79.0	Да
317	B2	1320.90	1573.20	6.00		71.0	71.0	77.0	86.0	87.0	81.0	73.0	68.0	60.0	87.0	Да
318	Дымососы	1330.60	1571.90	15.00		66.0	66.0	61.0	62.0	65.0	67.0	67.0	58.0	47.0	71.5	Да
319	Насосная осадка	1218.00	1597.00	8.00		69.0	69.0	79.0	85.0	85.0	82.0	78.0	70.0	58.0	86.5	Да
320	Мойка	1105.40	629.10	9.00		68.0	68.0	74.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
321	Мойка	1099.50	625.60	9.00		68.0	68.0	74.0	74.0	71.0	65.0	62.0	53.0	44.0	71.0	Да
322	Мойка	1092.50	617.40	3.00		62.0	62.0	67.0	67.0	64.0	61.0	58.0	48.0	38.0	66.2	Да

323	Мойка	1097.20	636.10	3.00		62.0	62.0	67.0	67.0	64.0	61.0	58.0	48.0	38.0	66.2	Да
342	Насосная	1421.00	1503.40	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
343	Насосная	1417.50	1499.50	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
344	Насосная	1424.10	1494.60	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
345	Насосная	1417.90	1492.00	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
346	Насосная	1480.10	1416.00	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
347	Насосная	1472.70	1415.50	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
348	Насосная	1466.60	1419.90	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
349	Насосная	1473.10	1421.70	14.00		64.0	64.0	73.0	80.0	81.0	79.0	75.0	66.0	54.0	83.0	Да
351	В7	1704.20	1527.10	6.00		57.0	57.0	66.0	73.0	69.0	71.0	70.0	64.0	59.0	75.6	Да
352	В5	1699.60	1517.40	6.00		55.0	55.0	64.0	74.0	80.0	74.0	75.0	70.0	63.0	81.2	Да
353	В1	1773.70	1592.10	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
354	В2	1765.50	1586.40	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
355	В3	1761.40	1577.30	6.00		49.0	49.0	59.0	65.0	62.0	64.0	61.0	53.0	48.0	67.5	Да
356	В4	1773.70	1579.30	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
357	В6	1769.10	1573.20	6.00		41.0	41.0	51.0	57.0	54.0	56.0	52.0	46.0	40.0	59.3	Да
358	П1	1575.00	1312.30	2.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
359	В1	1576.50	1309.70	4.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
360	В2	1580.10	1305.60	5.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	55.0	52.0	45.0	40.0	58.8	Да
361	П6	1531.50	1296.10	4.00		62.0	62.0	67.0	73.0	67.0	66.0	57.0	55.0	50.0	70.2	Да
362	П7	1529.30	1285.20	3.00		52.0	52.0	59.0	64.0	68.0	63.0	62.0	54.0	50.0	68.0	Да
363	П8	1538.80	1282.30	3.00		68.0	68.0	71.0	79.0	73.0	73.0	68.0	62.0	53.0	77.1	Да
364	В12	1535.10	1270.60	3.00		41.0	41.0	51.0	56.0	54.0	54.0	50.0	42.0	37.0	57.7	Да
365	В13	1549.00	1269.10	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
366	В14	1544.60	1256.00	20.00		55.0	55.0	64.0	73.0	79.0	71.0	70.0	64.0	57.0	79.0	Да
367	В15	1542.40	1265.50	20.00		63.0	63.0	80.0	83.0	77.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.4	Да
368	В17	1546.10	1279.40	20.00		63.0	63.0	80.0	83.0	77.0	78.0	70.0	68.0	60.0	81.4	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	Т	La, экв	La, макс	В расчете	
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
360	Проезд автотранспорта	(1201.3, 1169.14, 0), (1354.6, 1242.76, 0)	14.00		7.5	56.0	56.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	35.0			54.0	85.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Здание	956.71	1496.13	1212.29	1702.87	148.86	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
002	Здание	1237.97	1717.52	1499.83	1932.78	148.56	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
003	Здание	899.02	1526.53	916.68	1505.27	12.42	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
004	Здание	890.50	1475.52	909.10	1453.98	14.00	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
005	Здание	879.93	1221.76	946.47	1254.34	41.06	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
006	Здание	766.89	972.50	1071.01	1126.40	52.24	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
007	Здание	759.07	792.99	882.43	859.01	23.17	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
008	Здание	882.73	914.19	849.37	979.91	22.13	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

009	Здание	891.14	867.58	925.26	883.52	14.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
010	Здание	862.73	756.29	1044.27	841.41	86.57	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
011	Здание	862.78	660.68	876.02	637.92	24.34	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
012	Здание	996.53	566.45	1051.67	597.75	72.79	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
013	Здание	1066.06	608.48	1126.94	642.22	73.59	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
014	Здание	1023.77	488.05	1071.83	516.15	27.22	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
015	Здание	1390.92	107.05	1229.78	233.85	34.99	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
016	Здание	1192.45	258.70	1166.65	276.10	24.12	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
017	Здание	1154.56	288.96	1126.94	311.24	25.33	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
018	Здание	1132.32	339.83	1036.98	411.07	24.80	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
019	Здание	1187.95	383.90	1248.85	381.80	31.62	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
020	Здание	1298.45	332.63	1338.05	295.57	33.22	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
021	Здание	1309.85	1130.43	1384.55	1171.57	17.20	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
022	Здание	1249.89	1020.83	1278.81	1034.47	16.42	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
023	Здание	1271.56	1059.35	1300.14	1074.05	9.78	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
024	Здание	1091.21	1164.58	1101.69	1136.72	16.91	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
025	Здание	1307.70	843.72	1357.00	756.38	20.44	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
026	Здание	1332.84	1002.06	1610.66	452.04	125.34	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
027	Здание	1380.78	1302.57	1439.12	1191.13	25.55	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
028	Здание	1484.78	1232.63	1437.32	1320.17	61.39	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
029	Здание	1383.65	1522.43	1431.85	1469.47	51.51	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
030	Здание	1265.92	1576.20	1361.48	1650.70	39.31	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
031	Здание	1590.20	1430.07	1608.10	1445.83	21.77	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
032	Здание	1503.15	1323.36	1527.85	1334.94	29.45	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
033	Здание	1529.20	1265.10	1558.90	1281.80	82.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
034	Здание	1571.43	1330.91	1619.57	1258.09	19.98	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
035	Здание	1606.93	1163.32	1704.97	1214.08	39.00	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
036	Здание	1461.52	1407.10	1489.08	1426.50	39.86	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
037	Здание	1822.66	1328.91	1856.64	1263.19	37.06	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
038	Здание	1693.14	1272.91	1710.66	1283.69	28.44	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
039	Здание	1646.10	1294.87	1657.80	1303.93	18.64	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
040	Здание	1678.69	1356.58	1692.71	1331.12	17.34	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
041	Здание	1614.08	1363.02	1632.92	1340.48	23.15	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
042	Здание	1750.23	1360.71	1749.87	1350.29	33.29	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
043	Здание	1536.10	1082.38	1572.20	1030.02	26.72	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
044	Здание	1608.83	1077.68	1662.07	997.82	29.87	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
045	Здание	1642.97	1094.41	1693.33	1010.89	20.95	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
046	Здание	1668.21	1109.50	1719.59	1027.70	24.82	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
047	Здание	1693.31	1125.08	1748.49	1041.12	22.51	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
048	Здание	1717.82	1141.37	1774.98	1055.93	23.62	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
049	Здание	1617.02	885.22	1689.18	917.08	17.44	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
050	Здание	1630.97	842.24	1698.53	874.86	57.61	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
051	Здание	1734.23	877.30	1807.17	911.10	62.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
052	Здание	1865.62	859.04	1835.68	821.66	39.53	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
053	Здание	1833.19	939.14	1829.91	887.36	7.63	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
054	Здание	1913.96	826.76	1961.94	888.14	21.95	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
055	Здание	1808.79	776.18	1844.71	748.02	26.88	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
056	Здание	1828.73	1198.87	1874.97	1118.53	78.07	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
057	Здание	1955.41	1194.75	1969.59	1169.85	36.16	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
058	Здание	1961.45	1140.55	1971.15	1124.85	38.67	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
059	Здание	1968.93	1107.47	1978.87	1089.53	21.33	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
060	Здание	1990.25	1081.79	1994.25	1070.31	24.25	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

061	Здание	1944.73	1000.57	1969.47	977.53	21.51	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
062	Здание	1995.53	973.70	2057.47	1051.10	41.93	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
063	Здание	1987.97	813.80	2072.03	922.70	37.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
064	Здание	2202.31	855.03	2270.69	934.67	45.84	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
065	Здание	2173.04	882.81	2223.36	936.89	13.82	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
066	Здание	2158.46	902.40	2189.84	937.00	15.78	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
067	Здание	2137.25	921.70	2172.35	953.40	15.37	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
068	Здание	961.53	1441.84	986.57	1397.16	18.19	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
069	Здание	2383.97	1316.54	2492.43	1195.46	127.20	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
070	Здание	2309.60	1294.94	2438.30	1408.56	21.45	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
071	Здание	2270.20	1341.43	2429.80	1481.17	45.53	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
072	Здание	2193.75	1175.55	2300.05	1069.25	128.83	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
073	Здание	2070.48	1514.31	2130.32	1453.29	38.88	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
074	Здание	2164.60	1409.19	2234.60	1476.71	14.98	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
075	Здание	2178.52	1466.16	2225.08	1509.34	18.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
076	Здание	2265.01	1516.96	2312.99	1466.34	44.94	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
077	Здание	2315.78	1600.77	2386.02	1528.83	37.13	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
078	Здание	2339.76	1465.91	2224.34	1351.99	15.50	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
079	Здание	2446.78	1387.32	2543.52	1288.28	30.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
080	Здание	1930.89	1720.26	1967.31	1676.44	34.30	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
081	Здание	2020.38	1621.35	2061.72	1572.45	39.49	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
082	Здание	2196.89	1784.65	2128.31	1724.25	29.99	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
083	Здание	2058.65	1775.73	2090.65	1738.97	27.19	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
084	Здание	1974.50	1652.13	2017.90	1682.27	21.02	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
085	Здание	1959.47	1743.01	1990.53	1707.49	14.00	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
086	Здание	2026.97	1723.15	2048.63	1696.65	37.12	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
087	Здание	1978.16	1781.26	2000.34	1751.04	14.05	3.00	5.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
088	Здание	2440.41	1592.70	2502.99	1531.60	23.21	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
089	Здание	2222.03	1663.19	2241.17	1638.41	23.84	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
090	Здание	2253.28	1629.56	2272.62	1613.74	22.36	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
091	Здание	2010.81	1733.07	2038.39	1756.03	13.72	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
092	Здание	1930.29	1747.75	1951.31	1765.85	15.97	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
093	Здание	2016.03	1773.12	2039.67	1790.78	16.28	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
094	Здание	2468.49	1095.73	2516.01	1159.07	10.22	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
095	Здание	2516.27	1178.86	2597.03	1262.94	26.16	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
096	Здание	2542.12	1142.67	2590.08	1184.23	29.56	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
097	Здание	2560.66	1100.21	2588.84	1125.99	37.16	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
098	Здание	1681.77	1506.67	1717.03	1537.33	15.03	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
099	Здание	1709.03	1510.93	1789.67	1501.17	13.76	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
100	Здание	1799.11	1507.22	1858.59	1502.68	18.68	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
101	Здание	1862.00	1494.28	1921.30	1488.02	19.06	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
102	Здание	1609.26	1016.13	1631.84	980.77	10.29	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
103	Здание	1396.44	1071.75	1426.96	1086.65	11.24	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
104	Здание	1390.12	1102.61	1431.18	1121.09	22.83	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
105	Здание	1613.51	117.89	1540.49	170.71	58.73	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
106	Здание	1186.68	917.64	1474.52	386.76	94.14	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
107	Здание	1444.65	1056.17	1709.15	523.73	74.48	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
108	Здание	1786.70	1598.79	1750.40	1560.31	28.60	3.00	7.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
109	Здание	1720.33	1432.33	1644.27	1431.47	66.26	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
110	Здание	1121.99	1315.42	1314.41	1466.38	247.90	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
111	Здание	1469.79	1585.52	1664.01	1746.88	253.47	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
112	Здание	1167.60	519.09	1242.00	554.01	82.39	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

113	Здание	1165.06	934.24	1230.34	962.16	19.02	3.00	6.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
-----	--------	---------	--------	---------	--------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
115	Лесополоса	(2069.8, 971.9), (2104.8, 1011.3), (2075.6, 1096), (2151.5, 1288.7), (2180.7, 1287.2), (2208.5, 1255.1), (2169.1, 1215.7), (2199.7, 1187.9), (2142.8, 1132.5), (2247.9, 1025.9), (2255.2, 1014.2), (2301.9, 1055.1), (2322.3, 1028.8), (2345.7, 1078.5), (2332.6, 1088.7), (2360.3, 1115), (2433.3, 1037.6), (2314.8, 898.9), (2254, 960.8), (2234.2, 939.8), (2173.5, 964.3), (2151.3, 953.8), (2125.6, 924.6), (2070.7, 969), (2070, 972.1)	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
116	Лесополоса	(1874.3, 652.2), (1874.3, 652.3), (1852.9, 715.6), (1958, 818.5), (2050.2, 754.5), (1959.8, 629)	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
117	Лесополоса	(1750.2, 468.6), (1818.8, 410.2), (1899.8, 371.6), (2056, 574.5), (2025.3, 593.4), (1881.6, 636.5), (1837, 578.1), (1808.6, 537.2), (1750.2, 468.6)	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да
118	Лесополоса	(876.9, 128.4), (877.3, 128.3), (956, 65), (947.3, 13.3), (665.8, 12.1), (628.5, 41.3), (489.5, 160.5), (381.6, 315.9),	3.00	9.00	0.60	0.60	0.60	0.88	1.00	1.00	0.87	0.70	0.70	Да

		(667.1, 477.5, 3), (717.5, 1023.7, 3), (792, 1374, 3), (889.9, 1569.9, 3), (1443.9, 2007.8, 3), (1553.3, 1878.6, 3), (1608.1, 1861.1, 3), (1794.4, 1650.4, 3), (1842.8, 1651, 3), (1866.2, 1609.5, 3), (1997.4, 1462.4, 3), (2152.8, 1312.1, 3), (2089, 1148.1, 3), (2074.4, 1092.6, 3), (2095.5, 1013.1, 3), (1961.3, 846.8, 3), (1844.5, 713.7, 3), (1866.8, 638.5, 3), (1820.6, 565.7, 3), (1738.8, 465, 3), (1552, 263.5, 3), (1546.2, 259.1, 3)													
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1794.00	1691.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	2224.50	1820.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	2395.90	968.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	2251.60	808.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	2335.20	751.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	1934.70	749.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	1834.20	563.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	1848.90	312.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	1750.30	257.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	1290.60	139.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	944.50	370.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	661.90	478.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	708.50	1020.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	1076.80	1747.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Расчетная точка	2235.90	795.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Расчетная точка	1988.30	459.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка	2464.70	753.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка	2209.30	280.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка	1734.20	243.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка	2034.80	732.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	1457.70	2550.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022	Расчетная точка	291.30	1776.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

023	Расчетная точка	2069.80	575.20	1.50	Расчетная точка пользователя								Да
024	Расчетная точка	1843.80	290.30	1.50	Расчетная точка пользователя								Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	7.80	1318.35	3673.00	1318.35	2637.50	1.50	333.20	239.77	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)		Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр															
001	Расчетная точка	1794.00	1691.90	1.50	f	36.1	f	36	f	35.9	f	37.9	f	38.4	f	33.6	f	26.2	f	6.3	f	0	f	38.5	f	57.7	
					Lпр	35.3	Lпр	35.3	Lпр	35.2	Lпр	37.2	Lпр	38.2	Lпр	33.5	Lпр	26.2	Lпр	6.3	Lпр	0					
					Lотр	24.8	Lотр	24.7	Lотр	24.5	Lотр	0															
					Lэкр	25.4	Lэкр	25.2	Lэкр	25.6	Lэкр	29.5	Lэкр	22.9	Lэкр	17.3	Lэкр	6.6	Lэкр	0	Lэкр	0					
002	Расчетная точка	2224.50	1820.00	1.50	f	32.9	f	32.8	f	32.6	f	34.8	f	35.6	f	30.5	f	21.8	f	0	f	0	f	35.5	f	52.2	
					Lпр	32.8	Lпр	32.8	Lпр	32.6	Lпр	34.6	Lпр	35.6	Lпр	30.4	Lпр	21.8	Lпр	0	Lпр	0					
					Lотр	0																					
					Lэкр	10.2	Lэкр	10.1	Lэкр	12.7	Lэкр	21.2	Lэкр	13.6	Lэкр	4.1	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0					
003	Расчетная точка	2395.90	968.60	1.50	f	32.2	f	32.1	f	32	f	29.8	f	28.8	f	23.8	f	14.8	f	4.9	f	0	f	29.2	f	51.9	
					Lпр	27.3	Lпр	27.2	Lпр	27.2	Lпр	25.1	Lпр	20.8	Lпр	19.1	Lпр	9.9	Lпр	0	Lпр	0					
					Lотр	28.6	Lотр	28.6	Lотр	28.4	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	4.9	Lотр	0					
					Lэкр	26.1	Lэкр	25.8	Lэкр	25.4	Lэкр	28.1	Lэкр	28.1	Lэкр	22	Lэкр	13.1	Lэкр	0	Lэкр	0					
004	Расчетная точка	2251.60	808.80	1.50	f	35.7	f	35.6	f	35.5	f	38.6	f	39.9	f	35.2	f	28.3	f	12.8	f	0	f	40.0	f	53.2	
					Lпр	35.5	Lпр	35.5	Lпр	35.4	Lпр	38.5	Lпр	39.9	Lпр	35.1	Lпр	28.3	Lпр	12.8	Lпр	0					
					Lотр	0	Lотр	0	Lотр	6	Lотр	0															
					Lэкр	22.1	Lэкр	21.6	Lэкр	21.5	Lэкр	22.2	Lэкр	16.1	Lэкр	8.3	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0					
005	Расчетная точка	2335.20	751.10	1.50	f	32.2	f	32.1	f	31.9	f	34.1	f	34.9	f	29.9	f	21.9	f	0	f	0	f	34.8	f	51.9	
					Lпр	31.5	Lпр	31.4	Lпр	31.3	Lпр	33.4	Lпр	34.4	Lпр	29.5	Lпр	21.7	Lпр	0	Lпр	0					
					Lотр	0																					
					Lэкр	23.9	Lэкр	23.6	Lэкр	23.3	Lэкр	25.6	Lэкр	25	Lэкр	18.8	Lэкр	9.8	Lэкр	0	Lэкр	0					
006	Расчетная точка	1934.70	749.00	1.50	f	37.4	f	37.4	f	37.3	f	40.5	f	41.5	f	36.9	f	30.6	f	16.7	f	0	f	41.7	f	56.4	
					Lпр	37.1	Lпр	37.1	Lпр	37	Lпр	40.1	Lпр	41.5	Lпр	36.9	Lпр	30.6	Lпр	16.7	Lпр	0					
					Lотр	22.3	Lотр	22.2	Lотр	22.7	Lотр	0															
					Lэкр	22.7	Lэкр	22	Lэкр	22.9	Lэкр	30	Lэкр	22.1	Lэкр	15.8	Lэкр	4.6	Lэкр	0	Lэкр	0					
007	Расчетная точка	1834.20	563.30	1.50	f	35.6	f	35.6	f	35.5	f	37.6	f	38.1	f	33.3	f	25.7	f	5.4	f	0	f	38.2	f	55.6	
					Lпр	34.7	Lпр	34.6	Lпр	34.5	Lпр	36.9	Lпр	38	Lпр	33.2	Lпр	25.7	Lпр	5.4	Lпр	0					

					Лотр	27.5	Лотр	27.4	Лотр	27.4	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	22.7	Лэкр	22.2	Лэкр	23	Лэкр	29.2	Лэкр	21.3	Лэкр	14.4	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0				
008	Расчетная точка	1848.90	312.00	1.50	f	32.5	f	32.4	f	32.3	f	34.1	f	34.8	f	29.5	f	20.5	f	0	f	0	f	34.6	f	52.9
					Лпр	32.5	Лпр	32.4	Лпр	32.2	Лпр	33.9	Лпр	34.7	Лпр	29.5	Лпр	20.5	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	4.8	Лотр	4.7	Лотр	13.3	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	6.6	Лэкр	5.3	Лэкр	8.4	Лэкр	18.4	Лэкр	8.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
009	Расчетная точка	1750.30	257.20	1.50	f	31.9	f	31.8	f	31.7	f	33.9	f	34	f	28.7	f	19.3	f	0	f	0	f	33.9	f	52.9
					Лпр	31.7	Лпр	31.6	Лпр	31.4	Лпр	33.3	Лпр	34	Лпр	28.7	Лпр	19.3	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	6.6	Лотр	6.5	Лотр	13.6	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	17.9	Лэкр	16.9	Лэкр	17.9	Лэкр	25.2	Лэкр	16.8	Лэкр	8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
010	Расчетная точка	1290.60	139.10	1.50	f	31.3	f	31.2	f	30.9	f	31.3	f	31.3	f	25.7	f	14.9	f	0	f	0	f	31.1	f	52.8
					Лпр	30.5	Лпр	30.4	Лпр	30.1	Лпр	31.1	Лпр	31.3	Лпр	25.7	Лпр	14.9	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	23.3	Лотр	23.2	Лотр	23	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	13.6	Лэкр	12.9	Лэкр	12.2	Лэкр	17.5	Лэкр	8.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
011	Расчетная точка	944.50	370.80	1.50	f	31.9	f	31.7	f	31.6	f	31.9	f	31.1	f	25.8	f	15.2	f	0	f	0	f	31.1	f	54.9
					Лпр	31.1	Лпр	31	Лпр	30.8	Лпр	31.1	Лпр	31	Лпр	25.7	Лпр	15.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	23.2	Лотр	23.1	Лотр	23.1	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	13.8	Лэкр	12.9	Лэкр	15.3	Лэкр	24.3	Лэкр	15.9	Лэкр	8.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
012	Расчетная точка	661.90	478.70	1.50	f	32.5	f	32.4	f	32.2	f	30.8	f	29.7	f	24.3	f	13.2	f	0	f	0	f	29.8	f	54.2
					Лпр	30.4	Лпр	30.3	Лпр	30.1	Лпр	30	Лпр	29.6	Лпр	24.2	Лпр	13.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	28.2	Лотр	28.1	Лотр	27.9	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	15.9	Лэкр	15.5	Лэкр	16.7	Лэкр	23	Лэкр	14.8	Лэкр	6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
013	Расчетная точка	708.50	1020.00	1.50	f	33.9	f	33.8	f	33.7	f	33.6	f	32.1	f	27.7	f	19.2	f	0	f	0	f	32.7	f	59.5
					Лпр	33.9	Лпр	33.8	Лпр	33.7	Лпр	33.1	Лпр	32	Лпр	27.7	Лпр	19.2	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	3.3	Лотр	0.4	Лотр	10.8	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	12.2	Лэкр	11.2	Лэкр	14.4	Лэкр	24	Лэкр	15.7	Лэкр	7.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
014	Расчетная точка	1076.80	1747.60	1.50	f	34.4	f	34.3	f	34.2	f	34.2	f	33.3	f	28.8	f	20.4	f	0	f	0	f	33.8	f	59.8
					Лпр	34.2	Лпр	34.1	Лпр	33.9	Лпр	33.5	Лпр	33.2	Лпр	28.8	Лпр	20.4	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	7.1	Лотр	7	Лотр	14.8	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	21.1	Лэкр	20.3	Лэкр	20.6	Лэкр	26.4	Лэкр	18.6	Лэкр	10.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
015	Расчетная точка	2235.90	795.10	1.50	f	35.8	f	35.7	f	35.6	f	38.6	f	39.9	f	35.2	f	28.4	f	12.8	f	0	f	40.0	f	53.3
					Лпр	35.6	Лпр	35.5	Лпр	35.4	Лпр	38.5	Лпр	39.9	Лпр	35.2	Лпр	28.4	Лпр	12.8	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	6.1	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	22.3	Лэкр	21.8	Лэкр	21.7	Лэкр	22.4	Лэкр	16.5	Лэкр	10.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
016	Расчетная точка	1988.30	459.20	1.50	f	33.6	f	33.5	f	33.4	f	35.6	f	36.6	f	31.5	f	23.3	f	0	f	0	f	36.5	f	53.3
					Лпр	33.6	Лпр	33.5	Лпр	33.4	Лпр	35.5	Лпр	36.6	Лпр	31.5	Лпр	23.3	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	8.5	Лэкр	7.4	Лэкр	10.8	Лэкр	19.9	Лэкр	10	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
017	Расчетная точка	2464.70	753.40	1.50	f	28.5	f	28.3	f	28.1	f	27.9	f	26.6	f	21.6	f	10.5	f	0	f	0	f	26.8	f	50.6
					Лпр	26.4	Лпр	26.2	Лпр	26.1	Лпр	23.7	Лпр	19.4	Лпр	17.4	Лпр	1.9	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	14.5	Лотр	14.3	Лотр	13.7	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	23.8	Лэкр	23.6	Лэкр	23.4	Лэкр	25.9	Лэкр	25.7	Лэкр	19.5	Лэкр	9.8	Лэкр	0	Лэкр	0				
018	Расчетная точка	2209.30	280.50	1.50	f	29	f	28.9	f	28.7	f	24.2	f	19.2	f	16.4	f	0	f	0	f	0	f	21.4	f	50.1

																							0		0	
					Лпр	26	Лпр	25.9	Лпр	25.7	Лпр	22.9	Лпр	18.5	Лпр	16.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	25.2	Лотр	25.1	Лотр	24.9	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	18.4	Лэкр	17.9	Лэкр	17.6	Лэкр	18.1	Лэкр	11.1	Лэкр	3.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
019	Расчетная точка	1734.20	243.30	1.50	f	31.8	f	31.7	f	31.6	f	33.8	f	33.9	f	28.5	f	19	f	0	f	0	f	33.7	f	52.8
					Лпр	31.6	Лпр	31.5	Лпр	31.3	Лпр	33.1	Лпр	33.8	Лпр	28.5	Лпр	19	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	13.9	Лотр	13.8	Лотр	16.1	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	17.6	Лэкр	16.7	Лэкр	18	Лэкр	25.7	Лэкр	17.2	Лэкр	8.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
020	Расчетная точка	2034.80	732.00	1.50	f	36.6	f	36.5	f	36.4	f	39.5	f	40.8	f	36.2	f	29.7	f	15.1	f	0	f	41.0	f	55.1
					Лпр	36.5	Лпр	36.4	Лпр	36.3	Лпр	39.4	Лпр	40.8	Лпр	36.2	Лпр	29.7	Лпр	15.1	Лпр	0				
					Лотр	3.4	Лотр	3.4	Лотр	7.2	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	20.4	Лэкр	19.5	Лэкр	19.4	Лэкр	22.6	Лэкр	14.8	Лэкр	4.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
021	Расчетная точка	1457.70	2550.60	1.50	f	28.8	f	28.7	f	28.3	f	29	f	28.8	f	22.7	f	8.9	f	0	f	0	f	28.4	f	49.7
					Лпр	28.8	Лпр	28.7	Лпр	28.3	Лпр	28.8	Лпр	28.8	Лпр	22.7	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	4	Лэкр	3.7	Лэкр	0	Лэкр	15.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
022	Расчетная точка	291.30	1776.40	1.50	f	30	f	29.8	f	29.5	f	28.2	f	27.3	f	21.5	f	7.1	f	0	f	0	f	27.1	f	52.0
					Лпр	28.8	Лпр	28.7	Лпр	28.3	Лпр	27.9	Лпр	27.3	Лпр	21.5	Лпр	7.1	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	23.2	Лотр	23.1	Лотр	22.8	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	14.1	Лэкр	13.5	Лэкр	12.8	Лэкр	15.5	Лэкр	3.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
023	Расчетная точка	2069.80	575.20	1.50	f	34.6	f	34.5	f	34.4	f	36.9	f	38	f	33.1	f	25.6	f	5.8	f	0	f	38.0	f	53.5
					Лпр	34.6	Лпр	34.5	Лпр	34.4	Лпр	36.8	Лпр	38	Лпр	33.1	Лпр	25.6	Лпр	5.8	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	2.6	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	10.2	Лэкр	9.3	Лэкр	12	Лэкр	20.6	Лэкр	10.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
024	Расчетная точка	1843.80	290.30	1.50	f	32.3	f	32.2	f	32.1	f	33.8	f	34.5	f	29.2	f	20	f	0	f	0	f	34.3	f	52.7
					Лпр	32.3	Лпр	32.2	Лпр	32	Лпр	33.7	Лпр	34.5	Лпр	29.2	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	4.7	Лотр	4.6	Лотр	12.9	Лотр	0	Лотр	0												
					Лэкр	6.4	Лэкр	5.1	Лэкр	8.3	Лэкр	18.5	Лэкр	8.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Лэ.э.в		Лэ.макс	
X (м)	Y (м)																							
7.80	2637.10	1.50	f	25.1	f	24.9	f	24.3	f	24.2	f	22.9	f	15.5	f	0	f	0	f	0	f	22.40	f	44.70
			Лпр	24.9	Лпр	24.7	Лпр	24.2	Лпр	23.9	Лпр	22.9	Лпр	15.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
			Лэкр	10.3	Лэкр	10.1	Лэкр	9.4	Лэкр	11.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	2637.10	1.50	f	26.9	f	26.7	f	26.2	f	25.4	f	24.4	f	17.4	f	0	f	0	f	0	f	23.90	f	46.40
			Лпр	25.9	Лпр	25.7	Лпр	25.2	Лпр	25.1	Лпр	24.4	Лпр	17.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	19.6	Лотр	19.4	Лотр	18.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	11.2	Лэкр	10.9	Лэкр	10.2	Лэкр	13	Лэкр	0.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	2637.10	1.50	f	26.9	f	26.8	f	26.3	f	26.5	f	25.7	f	19	f	0	f	0	f	0	f	25.20	f	47.80
			Лпр	26.8	Лпр	26.6	Лпр	26.2	Лпр	26.3	Лпр	25.7	Лпр	19	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
			Лэкр	12.1	Лэкр	11.9	Лэкр	11.3	Лэкр	14.3	Лэкр	2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	2637.10	1.50	f	29.4	f	29.3	f	28.8	f	27.5	f	26.9	f	20.5	f	0	f	0	f	0	f	26.50	f	48.70

			Лпр	27.5	Лпр	27.3	Лпр	26.9	Лпр	27.2	Лпр	26.9	Лпр	20.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.6	Лотр	24.5	Лотр	24.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	13.3	Лэкр	13	Лэкр	12.4	Лэкр	15	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	2637.10	1.50	f	28.1	f	27.9	f	27.5	f	28.2	f	27.9	f	21.6	f	7.1	f	0	f	0	f	27.40	f	48.90
			Лпр	27.9	Лпр	27.8	Лпр	27.4	Лпр	28	Лпр	27.9	Лпр	21.6	Лпр	7.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14	Лэкр	13.5	Лэкр	13	Лэкр	15.2	Лэкр	4.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	2637.10	1.50	f	25.3	f	25.1	f	24.8	f	22.6	f	17	f	13.7	f	0	f	0	f	0	f	19.10	f	48.40
			Лпр	24.9	Лпр	24.7	Лпр	24.4	Лпр	21	Лпр	16.5	Лпр	13.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	2.9	Лотр	2.8	Лотр	2.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.4	Лэкр	14.2	Лэкр	13.8	Лэкр	17.5	Лэкр	8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	2637.10	1.50	f	26.6	f	26.4	f	26	f	21.7	f	16	f	12.7	f	0	f	0	f	0	f	18.40	f	47.30
			Лпр	24.2	Лпр	24.1	Лпр	23.7	Лпр	20.4	Лпр	15.7	Лпр	12.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22	Лотр	21.9	Лотр	21.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.6	Лэкр	14.3	Лэкр	13.8	Лэкр	15.8	Лэкр	4.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	2637.10	1.50	f	25.1	f	24.9	f	24.5	f	20.9	f	15.1	f	11.2	f	0	f	0	f	0	f	17.20	f	45.80
			Лпр	23.3	Лпр	23.2	Лпр	22.8	Лпр	19.4	Лпр	14.5	Лпр	11.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	17.5	Лотр	17.3	Лотр	16.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	17.4	Лэкр	17.1	Лэкр	16.2	Лэкр	15.7	Лэкр	6.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	2637.10	1.50	f	22.9	f	22.7	f	22.3	f	21.4	f	14.8	f	9.5	f	0	f	0	f	0	f	16.70	f	44.00
			Лпр	22.3	Лпр	22.2	Лпр	21.7	Лпр	18.2	Лпр	13.2	Лпр	9.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	13.9	Лэкр	13.4	Лэкр	13.7	Лэкр	18.5	Лэкр	9.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	2637.10	1.50	f	21.8	f	21.6	f	21.2	f	20.5	f	13.4	f	7.1	f	0	f	0	f	0	f	15.40	f	42.10
			Лпр	21.3	Лпр	21.1	Лпр	20.6	Лпр	17	Лпр	11.5	Лпр	7.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	12	Лэкр	11.8	Лэкр	12.6	Лэкр	18	Лэкр	9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	2637.10	1.50	f	20.9	f	20.6	f	20.1	f	19.3	f	11.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	13.40	f	40.20
			Лпр	20.4	Лпр	20.1	Лпр	19.5	Лпр	15.8	Лпр	10	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	11.2	Лэкр	11	Лэкр	11.6	Лэкр	16.7	Лэкр	7.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	2637.10	1.50	f	19.9	f	19.7	f	19.1	f	18.2	f	9.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	12.00	f	38.20
			Лпр	19.4	Лпр	19.1	Лпр	18.5	Лпр	14.3	Лпр	8.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	10.7	Лэкр	10.2	Лэкр	10.4	Лэкр	15.9	Лэкр	5.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	2397.33	1.50	f	25.8	f	25.6	f	25	f	24.9	f	23.8	f	16.7	f	0	f	0	f	0	f	23.20	f	46.10
			Лпр	25.6	Лпр	25.4	Лпр	24.9	Лпр	24.7	Лпр	23.7	Лпр	16.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	10.8	Лэкр	10.5	Лэкр	9.8	Лэкр	12.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	2397.33	1.50	f	26.9	f	26.8	f	26.3	f	26.3	f	25.4	f	18.7	f	0	f	0	f	0	f	24.90	f	48.10
			Лпр	26.8	Лпр	26.6	Лпр	26.2	Лпр	26	Лпр	25.3	Лпр	18.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	11.8	Лэкр	11.6	Лэкр	11	Лэкр	13.9	Лэкр	1.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	2397.33	1.50	f	29.9	f	29.7	f	29.3	f	27.6	f	26.9	f	20.7	f	0	f	0	f	0	f	26.60	f	49.90
			Лпр	27.9	Лпр	27.7	Лпр	27.3	Лпр	27.4	Лпр	26.9	Лпр	20.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.2	Лотр	25.1	Лотр	24.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	13.8	Лэкр	13.3	Лэкр	12.6	Лэкр	15.3	Лэкр	3.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	2397.33	1.50	f	29.4	f	29.3	f	28.9	f	28.9	f	28.4	f	22.4	f	7.9	f	0	f	0	f	28.10	f	51.10
			Лпр	28.8	Лпр	28.7	Лпр	28.3	Лпр	28.6	Лпр	28.4	Лпр	22.4	Лпр	7.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	19.7	Лотр	19.6	Лотр	19.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.5	Лэкр	14.3	Лэкр	13.8	Лэкр	16.9	Лэкр	8.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	2397.33	1.50	f	30.5	f	30.4	f	30	f	29.8	f	29.6	f	23.7	f	11.2	f	0	f	0	f	29.30	f	51.40

			Лпр	29.3	Лпр	29.2	Лпр	28.9	Лпр	29.5	Лпр	29.6	Лпр	23.7	Лпр	11.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.5	Лотр	23.4	Лотр	23.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкп	16	Лэкп	15.5	Лэкп	14.7	Лэкп	17	Лэкп	8.1	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
1673.80	2397.33	1.50	f	31.2	f	31.1	f	30.7	f	30.4	f	30.4	f	24.5	f	12.1	f	0	f	0	f	30.00	f	50.70
			Лпр	29.4	Лпр	29.3	Лпр	29	Лпр	30	Лпр	30.3	Лпр	24.5	Лпр	12.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	26.1	Лотр	26	Лотр	25.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкп	15.8	Лэкп	15.6	Лэкп	15.5	Лэкп	19.2	Лэкп	11.4	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
2007.00	2397.33	1.50	f	26.1	f	26	f	25.7	f	23.3	f	18.3	f	15.2	f	0	f	0	f	0	f	20.20	f	49.30
			Лпр	25.4	Лпр	25.3	Лпр	25	Лпр	21.8	Лпр	17.3	Лпр	14.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	18	Лэкп	17.9	Лэкп	17.5	Лэкп	17.8	Лэкп	11.4	Лэкп	2.9	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
2340.20	2397.33	1.50	f	25.9	f	25.7	f	25.4	f	24	f	21.8	f	16.6	f	1.6	f	0	f	0	f	22.10	f	47.40
			Лпр	25.3	Лпр	25.1	Лпр	24.8	Лпр	21	Лпр	16.9	Лпр	13.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	16.9	Лэкп	16.7	Лэкп	16.3	Лэкп	20.9	Лэкп	20.1	Лэкп	13.6	Лэкп	1.6	Лэкп	0	Лэкп	0				
2673.40	2397.33	1.50	f	24.2	f	24	f	23.7	f	22.1	f	16	f	11.5	f	0	f	0	f	0	f	17.90	f	45.30
			Лпр	24.1	Лпр	24	Лпр	23.6	Лпр	19.7	Лпр	15.3	Лпр	11.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	4	Лэкп	3.9	Лэкп	7.8	Лэкп	18.4	Лэкп	7.3	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
3006.60	2397.33	1.50	f	23	f	22.8	f	22.5	f	21.5	f	15	f	9.4	f	0	f	0	f	0	f	16.80	f	43.20
			Лпр	23	Лпр	22.8	Лпр	22.3	Лпр	18.3	Лпр	13.8	Лпр	9.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	7.6	Лэкп	18.7	Лэкп	9	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
3339.80	2397.33	1.50	f	21.4	f	21.1	f	20.7	f	20.1	f	12.8	f	3.4	f	0	f	0	f	0	f	14.50	f	41.10
			Лпр	20.8	Лпр	20.6	Лпр	20	Лпр	16.4	Лпр	10.7	Лпр	3.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	12.1	Лэкп	11.8	Лэкп	12.4	Лэкп	17.7	Лэкп	8.6	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
3673.00	2397.33	1.50	f	20.6	f	20.3	f	20.1	f	20.3	f	12.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	14.00	f	39.00
			Лпр	19.8	Лпр	19.5	Лпр	19	Лпр	17.7	Лпр	10.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	5.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкп	13	Лэкп	12.6	Лэкп	12.8	Лэкп	16.8	Лэкп	7.7	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
7.80	2157.55	1.50	f	26.4	f	26.3	f	25.8	f	25.6	f	24.5	f	17.7	f	0	f	0	f	0	f	24.10	f	47.50
			Лпр	26.3	Лпр	26.1	Лпр	25.6	Лпр	25.4	Лпр	24.5	Лпр	17.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	11.2	Лэкп	11	Лэкп	10.3	Лэкп	13.2	Лэкп	0.7	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
341.00	2157.55	1.50	f	29.7	f	29.6	f	29.2	f	27.2	f	26.3	f	20	f	0	f	0	f	0	f	26.00	f	49.90
			Лпр	27.7	Лпр	27.5	Лпр	27.1	Лпр	26.9	Лпр	26.3	Лпр	20	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.2	Лотр	25	Лотр	24.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкп	12.8	Лэкп	12.5	Лэкп	11.8	Лэкп	14.6	Лэкп	2.9	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
674.20	2157.55	1.50	f	29.3	f	29.2	f	28.8	f	28.8	f	28.2	f	22.3	f	10.2	f	0	f	0	f	28.00	f	52.10
			Лпр	29.1	Лпр	29	Лпр	28.6	Лпр	28.5	Лпр	28.1	Лпр	22.3	Лпр	10.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	15.8	Лэкп	15.3	Лэкп	14.5	Лэкп	16.4	Лэкп	8.1	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
1007.40	2157.55	1.50	f	30.3	f	30.2	f	29.9	f	30.3	f	29.9	f	24.4	f	13.3	f	0	f	0	f	29.80	f	53.70
			Лпр	30.3	Лпр	30.2	Лпр	29.9	Лпр	30.1	Лпр	29.9	Лпр	24.4	Лпр	13.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкп	10.4	Лэкп	10	Лэкп	9	Лэкп	17.8	Лэкп	8.5	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
1340.60	2157.55	1.50	f	31.2	f	31.1	f	30.9	f	32.1	f	31.6	f	26.1	f	15.5	f	0	f	0	f	31.50	f	54.20
			Лпр	31	Лпр	30.9	Лпр	30.7	Лпр	31.3	Лпр	31.4	Лпр	26	Лпр	15.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	5.4	Лотр	5.3	Лотр	5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкп	17	Лэкп	16.5	Лэкп	17.4	Лэкп	24.3	Лэкп	16.4	Лэкп	9.3	Лэкп	0	Лэкп	0	Лэкп	0				
1673.80	2157.55	1.50	f	31.4	f	31.3	f	31.1	f	32.2	f	32.5	f	27	f	16.8	f	0	f	0	f	32.30	f	53.20

			Лпр	31.1	Лпр	31	Лпр	30.7	Лпр	32	Лпр	32.4	Лпр	27	Лпр	16.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	5.7	Лотр	5.6	Лотр	5.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	20.1	Лэкр	19.7	Лэкр	19.4	Лэкр	19.7	Лэкр	13.1	Лэкр	3.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	2157.55	1.50	f	27.6	f	27.4	f	27.2	f	25	f	20.3	f	17.3	f	3.7	f	0	f	0	f	22.20	f	51.30
			Лпр	26.8	Лпр	26.7	Лпр	26.4	Лпр	23.4	Лпр	19.1	Лпр	17.1	Лпр	3.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	19.9	Лэкр	19.6	Лэкр	19.5	Лэкр	19.9	Лэкр	14.1	Лэкр	4.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	2157.55	1.50	f	28.2	f	28	f	27.6	f	24.4	f	21.1	f	16.6	f	0	f	0	f	0	f	22.10	f	49.00
			Лпр	25.3	Лпр	25.2	Лпр	24.9	Лпр	21.9	Лпр	17.3	Лпр	15	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.4	Лотр	23.3	Лотр	22.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	19.9	Лэкр	19.3	Лэкр	18.8	Лэкр	20.9	Лэкр	18.7	Лэкр	11.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	2157.55	1.50	f	24.7	f	24.5	f	24	f	22	f	16.6	f	12.9	f	0	f	0	f	0	f	18.40	f	46.60
			Лпр	23.8	Лпр	23.7	Лпр	23.3	Лпр	20.2	Лпр	15.4	Лпр	12.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	17.2	Лэкр	16.7	Лэкр	16	Лэкр	17.3	Лэкр	10.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	2157.55	1.50	f	23.1	f	22.9	f	22.5	f	21.4	f	14.7	f	9.9	f	0	f	0	f	0	f	16.80	f	44.20
			Лпр	22.5	Лпр	22.3	Лпр	21.9	Лпр	18.6	Лпр	13.5	Лпр	9.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14.3	Лэкр	14	Лэкр	14	Лэкр	18.2	Лэкр	8.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	2157.55	1.50	f	21.8	f	21.6	f	21.6	f	22.8	f	15.3	f	6.9	f	0	f	0	f	0	f	17.10	f	41.90
			Лпр	21.2	Лпр	21	Лпр	20.9	Лпр	22.5	Лпр	15	Лпр	6.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	7.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	12.9	Лэкр	12.5	Лэкр	11.7	Лэкр	10.3	Лэкр	2.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	2157.55	1.50	f	21.2	f	21	f	20.8	f	21.5	f	13.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	15.30	f	39.70
			Лпр	21.2	Лпр	21	Лпр	20.7	Лпр	21.3	Лпр	13.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	3.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	7.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	1917.78	1.50	f	27.6	f	27.5	f	27	f	26.2	f	25.2	f	18.6	f	0	f	0	f	0	f	24.80	f	48.70
			Лпр	26.9	Лпр	26.8	Лпр	26.3	Лпр	26	Лпр	25.2	Лпр	18.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.4	Лотр	18.3	Лотр	17.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	12.5	Лэкр	12	Лэкр	11.2	Лэкр	13.8	Лэкр	1.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	1917.78	1.50	f	30.1	f	30	f	29.7	f	28	f	27.2	f	21.3	f	5.3	f	0	f	0	f	27.00	f	51.50
			Лпр	28.6	Лпр	28.5	Лпр	28.1	Лпр	27.8	Лпр	27.2	Лпр	21.3	Лпр	5.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.6	Лотр	24.5	Лотр	24.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	13.4	Лэкр	13	Лэкр	12.5	Лэкр	15.3	Лэкр	3.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	1917.78	1.50	f	30.5	f	30.4	f	30.1	f	30	f	29.3	f	24	f	13	f	0	f	0	f	29.30	f	54.40
			Лпр	30.4	Лпр	30.3	Лпр	30	Лпр	29.7	Лпр	29.3	Лпр	24	Лпр	13	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14.8	Лэкр	14.5	Лэкр	14	Лэкр	17.5	Лэкр	9.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	1917.78	1.50	f	32.3	f	32.2	f	32	f	32.5	f	31.6	f	26.6	f	16.8	f	0	f	0	f	31.80	f	56.80
			Лпр	32.1	Лпр	32.1	Лпр	31.8	Лпр	31.7	Лпр	31.5	Лпр	26.5	Лпр	16.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	5.9	Лотр	5.8	Лотр	13.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	16.4	Лэкр	15.8	Лэкр	17.2	Лэкр	24.8	Лэкр	16.5	Лэкр	7.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	1917.78	1.50	f	35.4	f	35.3	f	35.1	f	34.1	f	33.7	f	28.7	f	19.5	f	0	f	0	f	33.80	f	57.50
			Лпр	33.1	Лпр	33	Лпр	32.9	Лпр	33.3	Лпр	33.5	Лпр	28.6	Лпр	19.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	31.1	Лотр	31	Лотр	30.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	20.6	Лэкр	20.4	Лэкр	21	Лэкр	26.5	Лэкр	19.2	Лэкр	13.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	1917.78	1.50	f	34.8	f	34.7	f	34.6	f	34.9	f	35	f	30	f	21.1	f	0	f	0	f	35.10	f	56.10
			Лпр	33.1	Лпр	33.1	Лпр	32.9	Лпр	34.2	Лпр	34.9	Лпр	29.9	Лпр	21.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	29.5	Лотр	29.5	Лотр	29.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	18.9	Лэкр	18.5	Лэкр	19.7	Лэкр	26.6	Лэкр	18.8	Лэкр	12.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	1917.78	1.50	f	32.9	f	32.8	f	32.6	f	34.5	f	35.2	f	30	f	21.2	f	0	f	0	f	35.10	f	53.40

			Лпр	32.5	Лпр	32.4	Лпр	32.2	Лпр	34.3	Лпр	35.2	Лпр	30	Лпр	21.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	21.8	Лэкр	21.5	Лэкр	21.2	Лэкр	22	Лэкр	16	Лэкр	8.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	1917.78	1.50	f	28.1	f	28	f	27.8	f	26.8	f	24.8	f	19.8	f	3.1	f	0	f	0	f	25.10	f	50.50
			Лпр	27.4	Лпр	27.3	Лпр	27.1	Лпр	23.7	Лпр	19.8	Лпр	17.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	19.5	Лэкр	19.4	Лэкр	19.4	Лэкр	24	Лэкр	23.1	Лэкр	16.5	Лэкр	3.1	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	1917.78	1.50	f	26.7	f	26.6	f	26.3	f	24.1	f	21	f	16.2	f	0	f	0	f	0	f	21.70	f	47.70
			Лпр	25.7	Лпр	25.6	Лпр	25.2	Лпр	21.6	Лпр	17.6	Лпр	14.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.3	Лотр	18.2	Лотр	17.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	15.1	Лэкр	15	Лэкр	14.6	Лэкр	20.4	Лэкр	18.3	Лэкр	11.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	1917.78	1.50	f	24.5	f	24.3	f	23.9	f	22	f	18.4	f	13.1	f	0	f	0	f	0	f	19.10	f	45.00
			Лпр	22.9	Лпр	22.8	Лпр	22.4	Лпр	19.2	Лпр	14.3	Лпр	11.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	15.3	Лотр	15.2	Лотр	14.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	17.2	Лэкр	16.9	Лэкр	16.4	Лэкр	18.8	Лэкр	16.3	Лэкр	8.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	1917.78	1.50	f	22.8	f	22.6	f	22.3	f	22.4	f	15.4	f	8.9	f	0	f	0	f	0	f	17.20	f	42.60
			Лпр	22.8	Лпр	22.6	Лпр	22.1	Лпр	18.1	Лпр	13.5	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	9.5	Лэкр	20.4	Лэкр	11	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	1917.78	1.50	f	21.5	f	21.3	f	21	f	19.7	f	12.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	13.90	f	40.20
			Лпр	21.5	Лпр	21.3	Лпр	20.7	Лпр	16.5	Лпр	11.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	3.7	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	6.4	Лэкр	16.8	Лэкр	6.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	1678.01	1.50	f	29.2	f	29	f	28.6	f	26.8	f	25.7	f	19.4	f	0	f	0	f	0	f	25.50	f	49.70
			Лпр	27.7	Лпр	27.6	Лпр	27.1	Лпр	26.5	Лпр	25.7	Лпр	19.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.8	Лотр	23.6	Лотр	23.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	13.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	1678.01	1.50	f	30.9	f	30.8	f	30.5	f	28.8	f	27.9	f	22.3	f	9.9	f	0	f	0	f	27.90	f	53.00
			Лпр	29.4	Лпр	29.3	Лпр	29	Лпр	28.5	Лпр	27.9	Лпр	22.3	Лпр	9.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.4	Лотр	25.3	Лотр	25	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.3	Лэкр	13.7	Лэкр	12.9	Лэкр	16	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	1678.01	1.50	f	32.4	f	32.3	f	32.1	f	31.9	f	30.5	f	25.6	f	15.8	f	0	f	0	f	30.80	f	56.70
			Лпр	31.8	Лпр	31.7	Лпр	31.5	Лпр	30.9	Лпр	30.4	Лпр	25.5	Лпр	15.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.6	Лотр	22.5	Лотр	22.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.2	Лэкр	13.4	Лэкр	16	Лэкр	25.1	Лэкр	16.6	Лэкр	8.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	1678.01	1.50	f	35.5	f	35.5	f	35.4	f	34.3	f	33.3	f	29	f	20.8	f	0	f	0	f	33.90	f	60.40
			Лпр	34.5	Лпр	34.4	Лпр	34.3	Лпр	33.6	Лпр	33.1	Лпр	28.9	Лпр	20.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	28	Лотр	28	Лотр	28.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	20.9	Лэкр	20.4	Лэкр	20.8	Лэкр	26.3	Лэкр	18.5	Лэкр	11	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	1678.01	1.50	f	36.9	f	36.9	f	36.9	f	37.1	f	36.1	f	31.7	f	24.2	f	0	f	0	f	36.60	f	61.80
			Лпр	36.2	Лпр	36.2	Лпр	36.1	Лпр	36.7	Лпр	36	Лпр	31.7	Лпр	24.2	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	28.5	Лотр	28.5	Лотр	28.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	18.4	Лэкр	17.8	Лэкр	18.7	Лэкр	25.6	Лэкр	18	Лэкр	12.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	1678.01	1.50	f	36.8	f	36.7	f	36.7	f	37.8	f	38.1	f	33.4	f	25.9	f	5.3	f	0	f	38.30	f	59.20
			Лпр	35.7	Лпр	35.6	Лпр	35.5	Лпр	37.1	Лпр	38	Лпр	33.3	Лпр	25.9	Лпр	5.3	Лпр	0				
			Лотр	29.4	Лотр	29.3	Лотр	29.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	23.7	Лэкр	23.5	Лэкр	24.3	Лэкр	29.8	Лэкр	22.9	Лэкр	17.4	Лэкр	4.8	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	1678.01	1.50	f	35.3	f	35.2	f	35.2	f	37.7	f	38.5	f	33.7	f	26.3	f	8.4	f	0	f	38.60	f	55.40
			Лпр	35.3	Лпр	35.2	Лпр	35.1	Лпр	37.3	Лпр	38.5	Лпр	33.7	Лпр	26.3	Лпр	8.4	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14.2	Лэкр	14	Лэкр	17.3	Лэкр	26.6	Лэкр	18.6	Лэкр	11.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	1678.01	1.50	f	33.6	f	33.5	f	33.3	f	35.4	f	36.4	f	31.3	f	23	f	0	f	0	f	36.20	f	51.80

			Лпр	32.9	Лпр	32.8	Лпр	32.6	Лпр	35.2	Лпр	36.3	Лпр	31.3	Лпр	23	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.4	Лотр	23.3	Лотр	23.1	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	21.2	Лэкр	20.6	Лэкр	20.3	Лэкр	21.7	Лэкр	15.7	Лэкр	8.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	1678.01	1.50	f	26.9	f	26.7	f	26.5	f	25.9	f	23.9	f	18.6	f	0	f	0	f	0	f	24.10	f	48.60
			Лпр	25	Лпр	24.9	Лпр	24.7	Лпр	21.9	Лпр	17.3	Лпр	15	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	22.2	Лэкр	22.1	Лэкр	21.8	Лэкр	23.7	Лэкр	22.9	Лэкр	16.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	1678.01	1.50	f	25.5	f	25.3	f	24.9	f	23.5	f	21.1	f	15.6	f	0	f	0	f	0	f	21.40	f	45.70
			Лпр	23.3	Лпр	23.2	Лпр	22.8	Лпр	19.8	Лпр	14.9	Лпр	12	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	15.4	Лотр	15.2	Лотр	14.7	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	20.1	Лэкр	19.9	Лэкр	19.5	Лэкр	21.2	Лэкр	20	Лэкр	13	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	1678.01	1.50	f	22.9	f	22.7	f	22.2	f	21.1	f	16.9	f	10.9	f	0	f	0	f	0	f	17.60	f	43.10
			Лпр	21.9	Лпр	21.7	Лпр	21.2	Лпр	17.9	Лпр	12.7	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	15.9	Лэкр	15.7	Лэкр	15.1	Лэкр	18.3	Лэкр	14.7	Лэкр	6.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	1678.01	1.50	f	21.8	f	21.6	f	21.1	f	19.6	f	12.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	14.10	f	40.60
			Лпр	21.8	Лпр	21.6	Лпр	21	Лпр	16.8	Лпр	11.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	5.7	Лэкр	16.4	Лэкр	5.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	1438.24	1.50	f	29.9	f	29.8	f	29.4	f	27.1	f	26.1	f	19.9	f	0	f	0	f	0	f	25.90	f	50.30
			Лпр	28.1	Лпр	27.9	Лпр	27.5	Лпр	26.9	Лпр	26.1	Лпр	19.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.4	Лотр	25.3	Лотр	24.9	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	14.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	1438.24	1.50	f	31.1	f	31	f	30.7	f	29.3	f	28.4	f	23	f	11.9	f	0	f	0	f	28.50	f	54.00
			Лпр	30	Лпр	29.9	Лпр	29.6	Лпр	29.1	Лпр	28.4	Лпр	23	Лпр	11.9	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.1	Лотр	24	Лотр	23.8	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	13.2	Лэкр	12.1	Лэкр	10.6	Лэкр	17	Лэкр	6.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	1438.24	1.50	f	33.5	f	33.4	f	33.2	f	33.3	f	31.5	f	26.9	f	18	f	0	f	0	f	32.10	f	58.60
			Лпр	33.1	Лпр	33	Лпр	32.8	Лпр	33	Лпр	31.4	Лпр	26.9	Лпр	18	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.5	Лотр	22.4	Лотр	22	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	14	Лэкр	13.3	Лэкр	14.5	Лэкр	22.2	Лэкр	13.5	Лэкр	5.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	1438.24	1.50	f	38.7	f	38.7	f	38.6	f	37.1	f	35.2	f	31.8	f	25.4	f	10.6	f	0	f	36.50	f	64.60
			Лпр	37.6	Лпр	37.5	Лпр	37.5	Лпр	36.8	Лпр	35.1	Лпр	31.8	Лпр	25.4	Лпр	10.2	Лпр	0				
			Лотр	32.3	Лотр	32.2	Лотр	32.2	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	19.6	Лэкр	19	Лэкр	19.8	Лэкр	26.2	Лэкр	18.7	Лэкр	11.9	Лэкр	2.6	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	1438.24	1.50	f	42.5	f	42.5	f	42.5	f	40.5	f	38.9	f	35.9	f	30.3	f	18.8	f	0	f	40.50	f	68.40
			Лпр	40.9	Лпр	40.9	Лпр	40.8	Лпр	40.3	Лпр	38.8	Лпр	35.8	Лпр	30.3	Лпр	17.6	Лпр	0				
			Лотр	37.3	Лотр	37.3	Лотр	37.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	12.9	Лотр	0				
			Лэкр	23.3	Лэкр	22.9	Лэкр	23.4	Лэкр	28.2	Лэкр	21.2	Лэкр	15.6	Лэкр	5	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	1438.24	1.50	f	40.1	f	40.1	f	40.1	f	41.5	f	41.9	f	37.5	f	31.3	f	17.7	f	0	f	42.30	f	62.40
			Лпр	39.2	Лпр	39.1	Лпр	39.1	Лпр	40.7	Лпр	41.7	Лпр	37.4	Лпр	31.2	Лпр	17.2	Лпр	0				
			Лотр	32.2	Лотр	32.2	Лотр	32.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	7.8	Лотр	0				
			Лэкр	25.2	Лэкр	25	Лэкр	26.3	Лэкр	34.1	Лэкр	26.8	Лэкр	21.4	Лэкр	14.6	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	1438.24	1.50	f	40.1	f	40.1	f	40.1	f	42.3	f	43.2	f	38.8	f	32.8	f	20.9	f	0	f	43.60	f	57.00
			Лпр	39.1	Лпр	39.1	Лпр	39.1	Лпр	42.3	Лпр	43.2	Лпр	38.7	Лпр	32.8	Лпр	20.2	Лпр	0				
			Лотр	33.2	Лотр	33.2	Лотр	33.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	12.4	Лотр	0				
			Лэкр	8.4	Лэкр	7.8	Лэкр	13.5	Лэкр	23.2	Лэкр	15.5	Лэкр	9.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	1438.24	1.50	f	35.1	f	35	f	34.9	f	37.6	f	38.8	f	34	f	26.8	f	9.5	f	0	f	38.90	f	52.80
			Лпр	35	Лпр	35	Лпр	34.9	Лпр	37.5	Лпр	38.8	Лпр	34	Лпр	26.8	Лпр	9.5	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	12.8	Лэкр	12.7	Лэкр	15	Лэкр	22.4	Лэкр	14.4	Лэкр	6.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	1438.24	1.50	f	27.1	f	27	f	26.8	f	26.6	f	24.9	f	19.7	f	6.9	f	0	f	0	f	25.10	f	49.10

			Лпр	25.4	Лпр	25.3	Лпр	25.1	Лпр	22.5	Лпр	17.9	Лпр	15.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	22.2	Лэкр	22	Лэкр	21.9	Лэкр	24.5	Лэкр	23.9	Лэкр	17.4	Лэкр	6.9	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	1438.24	1.50	f	25	f	24.8	f	24.5	f	23.9	f	21.6	f	16.1	f	0	f	0	f	0	f	21.80	f	46.10
			Лпр	23.6	Лпр	23.4	Лпр	23.1	Лпр	20.1	Лпр	15.3	Лпр	12.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	19.5	Лэкр	19.3	Лэкр	18.8	Лэкр	21.5	Лэкр	20.5	Лэкр	13.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	1438.24	1.50	f	23.3	f	23.1	f	22.7	f	22.1	f	17.6	f	11.4	f	0	f	0	f	0	f	18.30	f	43.40
			Лпр	22	Лпр	21.9	Лпр	21.4	Лпр	18.2	Лпр	13	Лпр	9.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	17.4	Лэкр	17	Лэкр	16.7	Лэкр	19.9	Лэкр	15.7	Лэкр	7.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	1438.24	1.50	f	21.9	f	21.7	f	21.3	f	19.6	f	12.6	f	0.3	f	0	f	0	f	0	f	14.10	f	40.90
			Лпр	21.9	Лпр	21.7	Лпр	21.2	Лпр	17	Лпр	12	Лпр	0.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	5.3	Лэкр	16.1	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	1198.46	1.50	f	30	f	29.9	f	29.5	f	27.2	f	26.2	f	20.1	f	0	f	0	f	0	f	26.00	f	50.60
			Лпр	28.2	Лпр	28.1	Лпр	27.7	Лпр	27	Лпр	26.2	Лпр	20.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.5	Лотр	25.4	Лотр	25	Лотр	0														
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	14.1	Лэкр	0												
341.00	1198.46	1.50	f	30.3	f	30.2	f	29.9	f	29.5	f	28.6	f	23.3	f	12.4	f	0	f	0	f	28.70	f	54.40
			Лпр	30.2	Лпр	30.1	Лпр	29.8	Лпр	29.3	Лпр	28.6	Лпр	23.3	Лпр	12.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	11.7	Лэкр	11	Лэкр	9.9	Лэкр	16.8	Лэкр	5.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	1198.46	1.50	f	33.8	f	33.7	f	33.6	f	33.8	f	31.9	f	27.5	f	19	f	0	f	0	f	32.60	f	59.40
			Лпр	33.8	Лпр	33.7	Лпр	33.6	Лпр	33.4	Лпр	31.9	Лпр	27.5	Лпр	19	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	3.1	Лотр	3.1	Лотр	10.8	Лотр	0														
			Лэкр	11.9	Лэкр	10.9	Лэкр	13.7	Лэкр	22.9	Лэкр	14.1	Лэкр	5.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	1198.46	1.50	f	40.1	f	40.1	f	40.1	f	38.9	f	36.7	f	34	f	28.6	f	16.2	f	0	f	38.50	f	67.50
			Лпр	40	Лпр	39.9	Лпр	39.9	Лпр	38.8	Лпр	36.6	Лпр	34	Лпр	28.6	Лпр	16.2	Лпр	0				
			Лотр	25.3	Лотр	25.2	Лотр	25.3	Лотр	0														
			Лэкр	14.1	Лэкр	13	Лэкр	13.8	Лэкр	20.8	Лэкр	13.4	Лэкр	6.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	1198.46	1.50	f	51.3	f	51.3	f	51.3	f	48.9	f	46	f	45.4	f	41.9	f	34.7	f	24.9	f	49.70	f	80.10
			Лпр	51.3	Лпр	51.3	Лпр	51.3	Лпр	48.8	Лпр	46	Лпр	45.4	Лпр	41.9	Лпр	34.7	Лпр	24.9				
			Лотр	16.5	Лотр	16.5	Лотр	22.3	Лотр	0														
			Лэкр	18.7	Лэкр	17.7	Лэкр	18.8	Лэкр	27	Лэкр	19.8	Лэкр	14.3	Лэкр	6.7	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	1198.46	1.50	f	43.6	f	43.6	f	44.2	f	48.4	f	46.2	f	41.8	f	36.7	f	27.9	f	6.8	f	47.20	f	63.90
			Лпр	42.3	Лпр	42.3	Лпр	42.9	Лпр	48	Лпр	46	Лпр	41.7	Лпр	36.5	Лпр	26.4	Лпр	3.9				
			Лотр	37.2	Лотр	37.2	Лотр	37.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	22	Лотр	0				
			Лэкр	26.2	Лэкр	25.2	Лэкр	27.9	Лэкр	38.2	Лэкр	31.3	Лэкр	26.4	Лэкр	22.4	Лэкр	14.2	Лэкр	3.6				
2007.00	1198.46	1.50	f	46.6	f	46.5	f	46.5	f	48.6	f	50.3	f	46.1	f	41.4	f	34.7	f	16.4	f	51.00	f	58.20
			Лпр	44.9	Лпр	44.9	Лпр	44.9	Лпр	48.5	Лпр	50.2	Лпр	46.1	Лпр	41.4	Лпр	33.5	Лпр	15.2				
			Лотр	41.2	Лотр	41.2	Лотр	41.2	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	28.5	Лотр	10.4				
			Лэкр	30.1	Лэкр	29.9	Лэкр	30	Лэкр	32.6	Лэкр	26.5	Лэкр	20.9	Лэкр	13.7	Лэкр	1.3	Лэкр	0				
2340.20	1198.46	1.50	f	34.2	f	34.2	f	34.1	f	36.4	f	37.5	f	32.7	f	25.8	f	9.8	f	0	f	37.60	f	53.00
			Лпр	33.9	Лпр	33.8	Лпр	33.7	Лпр	35.9	Лпр	37.1	Лпр	32.5	Лпр	25.6	Лпр	9.8	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	23.4	Лэкр	23.2	Лэкр	23.1	Лэкр	27.3	Лэкр	26.8	Лэкр	20.7	Лэкр	12.3	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	1198.46	1.50	f	27.4	f	27.2	f	27	f	26.9	f	25.4	f	20.2	f	8.6	f	0	f	0	f	25.60	f	49.30
			Лпр	25.5	Лпр	25.4	Лпр	25.3	Лпр	22.7	Лпр	18.3	Лпр	16.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0																				
			Лэкр	22.7	Лэкр	22.5	Лэкр	22.3	Лэкр	24.8	Лэкр	24.5	Лэкр	18.1	Лэкр	7.9	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	1198.46	1.50	f	25.1	f	25	f	24.6	f	24	f	21.9	f	16.4	f	0	f	0	f	0	f	22.00	f	46.20

			Лпр	23.7	Лпр	23.5	Лпр	23.2	Лпр	20.3	Лпр	15.4	Лпр	12.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	19.8	Ләкр	19.6	Ләкр	19	Ләкр	21.7	Ләкр	20.8	Ләкр	13.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	1198.46	1.50	f	23.3	f	23	f	22.7	f	22.1	f	17.7	f	11.6	f	0	f	0	f	0	f	18.40	f	43.50
			Лпр	22.1	Лпр	21.9	Лпр	21.5	Лпр	18.3	Лпр	13.1	Лпр	9.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	17	Ләкр	16.5	Ләкр	16.4	Ләкр	19.8	Ләкр	15.8	Ләкр	7.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3673.00	1198.46	1.50	f	22	f	21.8	f	21.3	f	19.6	f	12.6	f	3.2	f	0	f	0	f	0	f	14.30	f	41.00
			Лпр	22	Лпр	21.8	Лпр	21.2	Лпр	17.1	Лпр	12.3	Лпр	3.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	5.4	Ләкр	16	Ләкр	0.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
7.80	958.69	1.50	f	29.9	f	29.8	f	29.3	f	27.1	f	26.1	f	19.9	f	0	f	0	f	0	f	25.90	f	50.30
			Лпр	27.8	Лпр	27.7	Лпр	27.3	Лпр	26.9	Лпр	26.1	Лпр	19.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.4	Лотр	25.2	Лотр	24.9	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	14.6	Ләкр	14	Ләкр	13	Ләкр	14.7	Ләкр	3.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
341.00	958.69	1.50	f	30.1	f	30	f	29.7	f	29.4	f	28.5	f	23.1	f	12	f	0	f	0	f	28.50	f	54.00
			Лпр	30	Лпр	29.9	Лпр	29.6	Лпр	29.2	Лпр	28.5	Лпр	23.1	Лпр	12	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	9.5	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	11.5	Ләкр	10.7	Ләкр	9.6	Ләкр	16.3	Ләкр	5.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
674.20	958.69	1.50	f	35.3	f	35.2	f	35	f	33	f	31.6	f	27	f	18.1	f	0	f	0	f	32.10	f	58.60
			Лпр	33.1	Лпр	33	Лпр	32.8	Лпр	32	Лпр	31.4	Лпр	26.9	Лпр	18.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	30.9	Лотр	30.9	Лотр	30.7	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	20.3	Ләкр	19.8	Ләкр	20.4	Ләкр	26.1	Ләкр	18.3	Ләкр	10.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1007.40	958.69	1.50	f	37.7	f	37.7	f	37.6	f	37	f	35.4	f	32	f	25.5	f	10.4	f	0	f	36.60	f	64.60
			Лпр	37.7	Лпр	37.6	Лпр	37.6	Лпр	36.6	Лпр	35.3	Лпр	31.9	Лпр	25.4	Лпр	10.4	Лпр	0				
			Лотр	2.8	Лотр	2.7	Лотр	11.2	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	14.7	Ләкр	13.7	Ләкр	16.9	Ләкр	27.2	Ләкр	19.4	Ләкр	12.8	Ләкр	3.8	Ләкр	0	Ләкр	0				
1340.60	958.69	1.50	f	41	f	41	f	41	f	40.7	f	39.2	f	35.8	f	30	f	16.5	f	0	f	40.50	f	67.60
			Лпр	40.4	Лпр	40.4	Лпр	40.4	Лпр	40	Лпр	39	Лпр	35.7	Лпр	29.9	Лпр	16.5	Лпр	0				
			Лотр	31.9	Лотр	31.8	Лотр	31.8	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	23.4	Ләкр	23	Ләкр	24.6	Ләкр	32.6	Ләкр	25.4	Ләкр	19.7	Ләкр	14	Ләкр	0	Ләкр	0				
1673.80	958.69	1.50	f	40.9	f	40.8	f	41.1	f	44.1	f	43.7	f	39.4	f	33.9	f	24.5	f	9.7	f	44.40	f	62.10
			Лпр	39.6	Лпр	39.6	Лпр	39.7	Лпр	42.5	Лпр	43.4	Лпр	39.2	Лпр	33.6	Лпр	22.9	Лпр	7.7				
			Лотр	33.7	Лотр	33.7	Лотр	34	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	18.7	Лотр	5.4				
			Ләкр	29	Ләкр	28.7	Ләкр	30.4	Ләкр	38.9	Ләкр	31.7	Ләкр	26.2	Ләкр	20.8	Ләкр	9.1	Ләкр	0				
2007.00	958.69	1.50	f	42.2	f	42.2	f	42.2	f	45.3	f	46.9	f	42.6	f	37.5	f	28.3	f	6.6	f	47.40	f	57.10
			Лпр	41.9	Лпр	41.9	Лпр	41.9	Лпр	45.2	Лпр	46.8	Лпр	42.6	Лпр	37.5	Лпр	28.3	Лпр	6.6				
			Лотр	30.3	Лотр	30.2	Лотр	30	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	14	Ләкр	13.5	Ләкр	20.2	Ләкр	30.6	Ләкр	22.4	Ләкр	15.6	Ләкр	7.3	Ләкр	0	Ләкр	0				
2340.20	958.69	1.50	f	34.4	f	34.4	f	34.3	f	35.7	f	36.7	f	31.9	f	24.6	f	9.2	f	0	f	36.80	f	52.60
			Лпр	33.3	Лпр	33.2	Лпр	33.1	Лпр	35.1	Лпр	36.3	Лпр	31.5	Лпр	24.4	Лпр	7.4	Лпр	0				
			Лотр	26.5	Лотр	26.5	Лотр	26.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	4.4	Лотр	0				
			Ләкр	23.1	Ләкр	22.9	Ләкр	22.8	Ләкр	27	Ләкр	26.6	Ләкр	20.5	Ләкр	12	Ләкр	0	Ләкр	0				
2673.40	958.69	1.50	f	27.8	f	27.7	f	27.4	f	26.6	f	25.1	f	19.9	f	7.6	f	0	f	0	f	25.30	f	49.10
			Лпр	25.4	Лпр	25.3	Лпр	25.1	Лпр	22.6	Лпр	18.1	Лпр	15.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	19	Лотр	18.9	Лотр	18.5	Лотр	0	Лотр	0												
			Ләкр	22.5	Ләкр	22.2	Ләкр	21.9	Ләкр	24.5	Ләкр	24.2	Ләкр	17.8	Ләкр	7.6	Ләкр	0	Ләкр	0				
3006.60	958.69	1.50	f	25.1	f	24.9	f	24.5	f	23.9	f	21.8	f	16.2	f	0	f	0	f	0	f	21.90	f	46.10
			Лпр	23.6	Лпр	23.4	Лпр	23.1	Лпр	20.2	Лпр	15.3	Лпр	12.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Ләкр	19.7	Ләкр	19.5	Ләкр	19	Ләкр	21.5	Ләкр	20.7	Ләкр	13.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3339.80	958.69	1.50	f	23	f	22.8	f	22.3	f	21.4	f	14.7	f	9.2	f	0	f	0	f	0	f	16.60	f	43.40

			Лпр	22	Лпр	21.9	Лпр	21.4	Лпр	18.2	Лпр	13	Лпр	9.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	15.9	Лэкр	15.5	Лэкр	15.1	Лэкр	18.6	Лэкр	9.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	958.69	1.50	f	21.7	f	21.4	f	21	f	19.5	f	12	f	0.2	f	0	f	0	f	0	f	13.80	f	40.90
			Лпр	20.7	Лпр	20.5	Лпр	20	Лпр	16.5	Лпр	10.7	Лпр	0.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	14.5	Лэкр	14.3	Лэкр	14.2	Лэкр	16.5	Лэкр	6.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	718.92	1.50	f	29.6	f	29.4	f	29	f	26.8	f	25.9	f	19.5	f	0	f	0	f	0	f	25.60	f	49.70
			Лпр	27.5	Лпр	27.3	Лпр	26.9	Лпр	26.6	Лпр	25.8	Лпр	19.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	25.1	Лотр	24.9	Лотр	24.5	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	14.6	Лэкр	13.8	Лэкр	12.6	Лэкр	14	Лэкр	2.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	718.92	1.50	f	29.5	f	29.4	f	29.1	f	28.9	f	28.1	f	22.5	f	10.8	f	0	f	0	f	28.00	f	53.00
			Лпр	29.4	Лпр	29.3	Лпр	29	Лпр	28.7	Лпр	28.1	Лпр	22.5	Лпр	10.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	1.2	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	11.4	Лэкр	10.6	Лэкр	9.4	Лэкр	15.5	Лэкр	0.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	718.92	1.50	f	32.2	f	32.1	f	31.9	f	31.9	f	30.8	f	25.8	f	16	f	0	f	0	f	31.00	f	56.60
			Лпр	31.9	Лпр	31.8	Лпр	31.6	Лпр	31.1	Лпр	30.7	Лпр	25.7	Лпр	16	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	18.1	Лотр	18	Лотр	18.1	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	18.5	Лэкр	17.8	Лэкр	18.3	Лэкр	24.2	Лэкр	16	Лэкр	8.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	718.92	1.50	f	34.6	f	34.6	f	34.5	f	34.8	f	33.7	f	29.3	f	21.1	f	0	f	0	f	34.20	f	60.20
			Лпр	34.5	Лпр	34.5	Лпр	34.3	Лпр	33.9	Лпр	33.6	Лпр	29.2	Лпр	21.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0.8	Лотр	0.8	Лотр	13.3	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	19	Лэкр	18.5	Лэкр	19.8	Лэкр	27.3	Лэкр	19.5	Лэкр	13	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	718.92	1.50	f	37.6	f	37.5	f	37.5	f	37.4	f	36.8	f	32.3	f	24.8	f	0	f	0	f	37.20	f	61.50
			Лпр	36	Лпр	36	Лпр	35.9	Лпр	36.3	Лпр	36.6	Лпр	32.2	Лпр	24.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	31.8	Лотр	31.8	Лотр	31.7	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	21.7	Лэкр	21.3	Лэкр	22.9	Лэкр	30.7	Лэкр	23.4	Лэкр	17.3	Лэкр	9.6	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	718.92	1.50	f	37.5	f	37.5	f	37.5	f	39.4	f	39.7	f	35.1	f	28.3	f	11.9	f	0	f	40.00	f	58.90
			Лпр	36.5	Лпр	36.4	Лпр	36.4	Лпр	38.6	Лпр	39.6	Лпр	35.1	Лпр	28.2	Лпр	11.9	Лпр	0				
			Лотр	30	Лотр	30	Лотр	30.2	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	24	Лэкр	23.7	Лэкр	24.8	Лэкр	31.5	Лэкр	23.8	Лэкр	17.5	Лэкр	8.4	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	718.92	1.50	f	36.7	f	36.7	f	36.6	f	39.7	f	40.7	f	36.1	f	29.5	f	14.8	f	0	f	40.90	f	55.30
			Лпр	36.4	Лпр	36.3	Лпр	36.3	Лпр	39.3	Лпр	40.7	Лпр	36	Лпр	29.5	Лпр	14.8	Лпр	0				
			Лотр	22.5	Лотр	22.5	Лотр	22.5	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	22.6	Лэкр	21.9	Лэкр	22.5	Лэкр	28.9	Лэкр	21.1	Лэкр	14.4	Лэкр	0.5	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	718.92	1.50	f	32	f	31.9	f	31.7	f	33.8	f	34.5	f	29.5	f	21.3	f	0	f	0	f	34.50	f	51.70
			Лпр	31.2	Лпр	31.1	Лпр	31	Лпр	33.1	Лпр	34.1	Лпр	29.1	Лпр	21.1	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	24.5	Лэкр	24.1	Лэкр	23.6	Лэкр	25.3	Лэкр	24.6	Лэкр	18.4	Лэкр	9.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	718.92	1.50	f	28.6	f	28.4	f	28.2	f	25.9	f	24.3	f	19	f	3.7	f	0	f	0	f	24.50	f	48.50
			Лпр	25	Лпр	24.9	Лпр	24.7	Лпр	22	Лпр	17.3	Лпр	15	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24	Лотр	23.9	Лотр	23.6	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	21.7	Лэкр	21.5	Лэкр	21.2	Лэкр	23.7	Лэкр	23.3	Лэкр	16.9	Лэкр	3.7	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	718.92	1.50	f	25.5	f	25.4	f	25	f	23.4	f	21.3	f	15.6	f	0	f	0	f	0	f	21.40	f	45.70
			Лпр	23.3	Лпр	23.2	Лпр	22.8	Лпр	19.8	Лпр	14.9	Лпр	12	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	17.7	Лотр	17.6	Лотр	17.1	Лотр	0	Лотр	0												
			Лэкр	19.3	Лэкр	19.1	Лэкр	18.6	Лэкр	20.9	Лэкр	20.2	Лэкр	13.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	718.92	1.50	f	22.5	f	22.3	f	21.9	f	21.1	f	14.2	f	8.9	f	0	f	0	f	0	f	16.20	f	43.00
			Лпр	21.9	Лпр	21.7	Лпр	21.2	Лпр	18	Лпр	12.8	Лпр	8.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0																		
			Лэкр	14.1	Лэкр	13.7	Лэкр	13.6	Лэкр	18.2	Лэкр	8.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	718.92	1.50	f	21.2	f	21	f	20.5	f	19.4	f	11.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	13.40	f	40.60

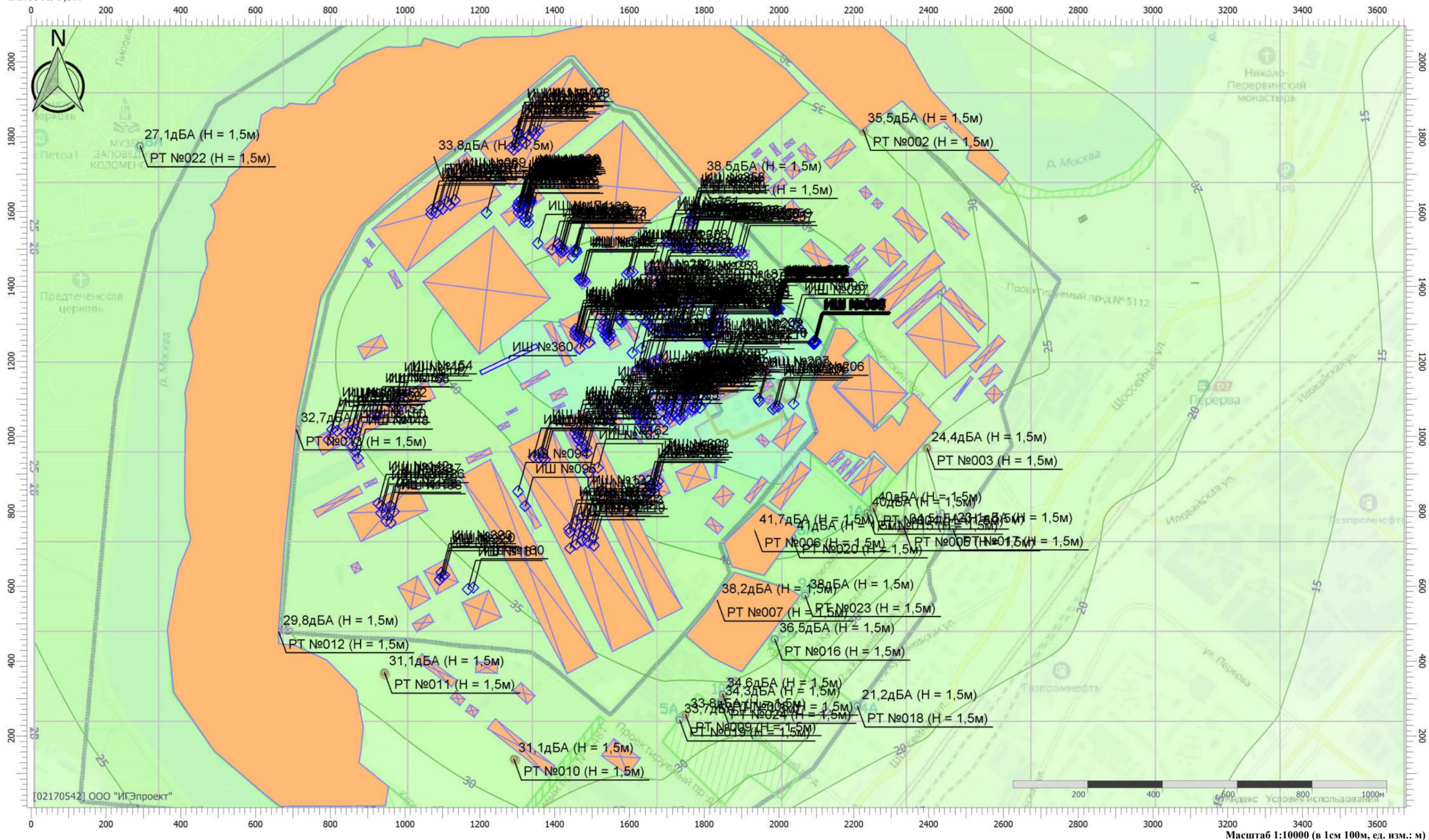
			Лпр	20.6	Лпр	20.4	Лпр	19.8	Лпр	16.3	Лпр	10.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	12.6	Лэкр	12	Лэкр	12.1	Лэкр	16.5	Лэкр	5.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	479.15	1.50	f	28.7	f	28.6	f	28.1	f	26.4	f	25.4	f	18.9	f	0	f	0	f	0	f	25.10	f	48.70
			Лпр	27	Лпр	26.8	Лпр	26.4	Лпр	26.1	Лпр	25.4	Лпр	18.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.4	Лотр	23.3	Лотр	22.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	14.4	Лэкр	14.1	Лэкр	13.5	Лэкр	13.8	Лэкр	4.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	479.15	1.50	f	30	f	29.9	f	29.5	f	28.2	f	27.4	f	21.5	f	4	f	0	f	0	f	27.20	f	51.50
			Лпр	28.6	Лпр	28.5	Лпр	28.2	Лпр	28	Лпр	27.4	Лпр	21.5	Лпр	4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.1	Лотр	24	Лотр	23.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	10.8	Лэкр	10	Лэкр	8.8	Лэкр	14.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	479.15	1.50	f	32.6	f	32.5	f	32.3	f	30.9	f	29.8	f	24.4	f	13.4	f	0	f	0	f	29.90	f	54.30
			Лпр	30.5	Лпр	30.4	Лпр	30.1	Лпр	30.1	Лпр	29.7	Лпр	24.3	Лпр	13.4	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	28.2	Лотр	28.1	Лотр	27.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	15.9	Лэкр	15.5	Лэкр	16.5	Лэкр	23	Лэкр	14.9	Лэкр	6.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	479.15	1.50	f	32.9	f	32.9	f	32.8	f	33.1	f	32.2	f	27.2	f	17.3	f	0	f	0	f	32.40	f	56.60
			Лпр	32.2	Лпр	32.2	Лпр	32	Лпр	32.2	Лпр	32.1	Лпр	27.1	Лпр	17.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	23.6	Лотр	23.5	Лотр	23.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	17.9	Лэкр	17.5	Лэкр	18.6	Лэкр	25.5	Лэкр	17.6	Лэкр	10.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	479.15	1.50	f	35.1	f	35	f	34.9	f	35	f	34.6	f	29.6	f	20.6	f	0	f	0	f	34.70	f	57.30
			Лпр	33.4	Лпр	33.3	Лпр	33.2	Лпр	34.1	Лпр	34.4	Лпр	29.5	Лпр	20.6	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	29.8	Лотр	29.7	Лотр	29.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	19.8	Лэкр	19.4	Лэкр	20.6	Лэкр	27.6	Лэкр	19.9	Лэкр	13.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	479.15	1.50	f	35	f	35	f	35	f	36.7	f	36.5	f	31.5	f	23.3	f	0	f	0	f	36.60	f	55.80
			Лпр	34.1	Лпр	34	Лпр	34	Лпр	36.1	Лпр	36.4	Лпр	31.5	Лпр	23.3	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	27.7	Лотр	27.7	Лотр	27.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	15.9	Лэкр	15.1	Лэкр	18	Лэкр	27.6	Лэкр	19.5	Лэкр	12.3	Лэкр	2.7	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	479.15	1.50	f	33.8	f	33.7	f	33.6	f	35.8	f	36.8	f	31.8	f	23.7	f	0	f	0	f	36.70	f	53.30
			Лпр	33.8	Лпр	33.7	Лпр	33.5	Лпр	35.7	Лпр	36.8	Лпр	31.8	Лпр	23.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	8.8	Лэкр	7.7	Лэкр	11	Лэкр	20.1	Лэкр	10.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	479.15	1.50	f	28.9	f	28.8	f	28.6	f	27.1	f	25.4	f	20.4	f	7.8	f	0	f	0	f	25.70	f	50.40
			Лпр	26.2	Лпр	26.1	Лпр	25.9	Лпр	23.3	Лпр	18.9	Лпр	16.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.4	Лотр	22.3	Лотр	22.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	22.7	Лэкр	22.5	Лэкр	22.2	Лэкр	24.6	Лэкр	24.3	Лэкр	18	Лэкр	7.8	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	479.15	1.50	f	26.2	f	26.1	f	25.8	f	24.9	f	23	f	17.7	f	0	f	0	f	0	f	23.20	f	47.60
			Лпр	24.5	Лпр	24.3	Лпр	24	Лпр	21.2	Лпр	16.5	Лпр	13.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	21.5	Лэкр	21.4	Лэкр	21	Лэкр	22.5	Лэкр	21.9	Лэкр	15.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	479.15	1.50	f	24	f	23.8	f	23.5	f	23.2	f	19	f	13.5	f	0	f	0	f	0	f	19.80	f	45.00
			Лпр	22.9	Лпр	22.8	Лпр	22.4	Лпр	19.3	Лпр	14.3	Лпр	11.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	17.5	Лэкр	17.2	Лэкр	17.2	Лэкр	20.9	Лэкр	17.3	Лэкр	9.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	479.15	1.50	f	22.2	f	22	f	21.6	f	20.5	f	13.7	f	8.3	f	0	f	0	f	0	f	15.70	f	42.50
			Лпр	21.6	Лпр	21.4	Лпр	20.9	Лпр	17.6	Лпр	12.3	Лпр	8.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	13.6	Лэкр	13	Лэкр	13.2	Лэкр	17.5	Лэкр	7.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	479.15	1.50	f	21	f	20.7	f	20.2	f	18.9	f	11	f	0	f	0	f	0	f	0	f	12.90	f	40.20
			Лпр	20.4	Лпр	20.2	Лпр	19.6	Лпр	16	Лпр	10.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	12.2	Лэкр	11.6	Лэкр	11.4	Лэкр	15.8	Лэкр	3.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	239.37	1.50	f	28.2	f	28	f	27.5	f	25.8	f	24.8	f	18	f	0	f	0	f	0	f	24.40	f	47.40

			Лпр	26.7	Лпр	26.5	Лпр	26	Лпр	25.6	Лпр	24.8	Лпр	18	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.9	Лотр	22.7	Лотр	22.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	12.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	239.37	1.50	f	27.8	f	27.7	f	27.3	f	27.4	f	26.7	f	20.4	f	0	f	0	f	0	f	26.20	f	49.80
			Лпр	27.8	Лпр	27.6	Лпр	27.2	Лпр	27.2	Лпр	26.7	Лпр	20.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	10.2	Лэкр	9.4	Лэкр	8.2	Лэкр	13.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	239.37	1.50	f	29.3	f	29.1	f	28.8	f	29.1	f	28.6	f	22.8	f	10.7	f	0	f	0	f	28.30	f	52.00
			Лпр	29.2	Лпр	29.1	Лпр	28.8	Лпр	28.9	Лпр	28.6	Лпр	22.8	Лпр	10.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	11.4	Лэкр	10.7	Лэкр	9.6	Лэкр	15.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	239.37	1.50	f	30.5	f	30.4	f	30.2	f	30.8	f	30.6	f	25	f	14	f	0	f	0	f	30.40	f	53.60
			Лпр	30.4	Лпр	30.3	Лпр	30.1	Лпр	30.6	Лпр	30.6	Лпр	25	Лпр	14	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	2.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	13	Лэкр	12.3	Лэкр	11.9	Лэкр	17.5	Лэкр	6.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	239.37	1.50	f	31.4	f	31.3	f	31.2	f	33	f	32.5	f	27	f	16.7	f	0	f	0	f	32.40	f	54.00
			Лпр	31.3	Лпр	31.2	Лпр	31	Лпр	32	Лпр	32.3	Лпр	27	Лпр	16.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	3.4	Лотр	3.2	Лотр	11	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	15.2	Лэкр	14.6	Лэкр	17.2	Лэкр	26.2	Лэкр	17.8	Лэкр	10.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	239.37	1.50	f	33.2	f	33.1	f	33	f	34.3	f	33.8	f	28.4	f	18.8	f	0	f	0	f	33.80	f	53.10
			Лпр	31.6	Лпр	31.5	Лпр	31.4	Лпр	34.1	Лпр	33.8	Лпр	28.4	Лпр	18.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	27.7	Лотр	27.6	Лотр	27.5	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	16.4	Лэкр	15.6	Лэкр	15.9	Лэкр	21.1	Лэкр	13	Лэкр	1.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	239.37	1.50	f	30.2	f	30.1	f	29.9	f	30.4	f	30.6	f	25.3	f	15	f	0	f	0	f	30.40	f	51.20
			Лпр	29.4	Лпр	29.3	Лпр	29	Лпр	30.1	Лпр	30.5	Лпр	25.3	Лпр	15	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	21	Лотр	20.9	Лотр	20.9	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	17.7	Лэкр	17.5	Лэкр	17.4	Лэкр	18.2	Лэкр	11.2	Лэкр	3.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	239.37	1.50	f	27.5	f	27.4	f	27.1	f	24.6	f	21.9	f	17.3	f	0	f	0	f	0	f	22.60	f	48.90
			Лпр	26.3	Лпр	26.2	Лпр	26	Лпр	22.5	Лпр	18.5	Лпр	15.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	19.6	Лотр	19.4	Лотр	19	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	16.2	Лэкр	16	Лэкр	15.6	Лэкр	20.5	Лэкр	19.3	Лэкр	12.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	239.37	1.50	f	25.3	f	25.2	f	24.9	f	23.5	f	20.2	f	15.1	f	0	f	0	f	0	f	20.80	f	46.50
			Лпр	24.9	Лпр	24.8	Лпр	24.4	Лпр	20.8	Лпр	16.6	Лпр	13.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14.7	Лэкр	14.5	Лэкр	14.5	Лэкр	20.1	Лэкр	17.7	Лэкр	10.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	239.37	1.50	f	23.6	f	23.5	f	23.1	f	21.8	f	15.5	f	10.5	f	0	f	0	f	0	f	17.30	f	44.10
			Лпр	23.6	Лпр	23.4	Лпр	23	Лпр	19.2	Лпр	14.7	Лпр	10.5	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	3.6	Лэкр	3.3	Лэкр	7.5	Лэкр	18.3	Лэкр	7.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	239.37	1.50	f	22.4	f	22.2	f	21.8	f	20.2	f	13.7	f	6.8	f	0	f	0	f	0	f	15.30	f	41.80
			Лпр	22.4	Лпр	22.2	Лпр	21.7	Лпр	17.6	Лпр	12.9	Лпр	6.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	6.1	Лэкр	16.6	Лэкр	5.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	239.37	1.50	f	21	f	20.7	f	20.1	f	18.6	f	10.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	12.50	f	39.60
			Лпр	20.1	Лпр	19.9	Лпр	19.2	Лпр	15.6	Лпр	9.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	13.5	Лэкр	13.1	Лэкр	12.7	Лэкр	15.5	Лэкр	1.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
7.80	-0.40	1.50	f	27.5	f	27.4	f	26.8	f	25.1	f	24.1	f	17	f	0	f	0	f	0	f	23.70	f	46.00
			Лпр	26	Лпр	25.8	Лпр	25.3	Лпр	25	Лпр	24.1	Лпр	17	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	22.3	Лотр	22.1	Лотр	21.6	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	11.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
341.00	-0.40	1.50	f	27.2	f	27	f	26.6	f	26.6	f	25.8	f	19.1	f	0	f	0	f	0	f	25.30	f	48.00

			Лпр	27.2	Лпр	27	Лпр	26.6	Лпр	26.4	Лпр	25.8	Лпр	19.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	12.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
674.20	-0.40	1.50	f	28.1	f	28	f	27.6	f	28	f	27.4	f	21.2	f	0	f	0	f	0	f	27.00	f	49.80
			Лпр	28	Лпр	27.9	Лпр	27.5	Лпр	27.8	Лпр	27.4	Лпр	21.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	13.2	Лэкр	13	Лэкр	12.4	Лэкр	14.4	Лэкр	3.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1007.40	-0.40	1.50	f	29.1	f	29	f	28.6	f	29.3	f	29	f	23.1	f	9.8	f	0	f	0	f	28.70	f	50.90
			Лпр	29	Лпр	28.8	Лпр	28.5	Лпр	29.1	Лпр	29	Лпр	23.1	Лпр	9.8	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	14.3	Лэкр	14.1	Лэкр	13.7	Лэкр	15.7	Лэкр	5.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1340.60	-0.40	1.50	f	29.7	f	29.6	f	29.3	f	30.4	f	30.4	f	24.6	f	12.7	f	0	f	0	f	30.10	f	51.20
			Лпр	29.6	Лпр	29.5	Лпр	29.2	Лпр	30.2	Лпр	30.4	Лпр	24.6	Лпр	12.7	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	13	Лэкр	12.3	Лэкр	11.6	Лэкр	16.9	Лэкр	3.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1673.80	-0.40	1.50	f	28.7	f	28.6	f	28.3	f	28.7	f	28.4	f	22.8	f	10.5	f	0	f	0	f	28.20	f	50.60
			Лпр	28.3	Лпр	28.2	Лпр	27.9	Лпр	28.3	Лпр	28.3	Лпр	22.8	Лпр	10.5	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	6.1	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	18.2	Лэкр	17.9	Лэкр	17.7	Лэкр	18.6	Лэкр	12.3	Лэкр	3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2007.00	-0.40	1.50	f	28.1	f	28	f	27.7	f	23	f	17.8	f	15	f	0	f	0	f	0	f	20.20	f	49.10
			Лпр	25.3	Лпр	25.2	Лпр	25	Лпр	22	Лпр	17.3	Лпр	14.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24.2	Лотр	24.1	Лотр	23.8	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	16	Лэкр	15.6	Лэкр	15	Лэкр	16.4	Лэкр	8.6	Лэкр	0.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2340.20	-0.40	1.50	f	27.5	f	27.3	f	26.9	f	21.9	f	16.5	f	13.2	f	0	f	0	f	0	f	18.80	f	47.30
			Лпр	24.2	Лпр	24.1	Лпр	23.7	Лпр	20.7	Лпр	15.9	Лпр	13.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	24	Лотр	23.8	Лотр	23.4	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	16.3	Лэкр	15.8	Лэкр	14.8	Лэкр	15.5	Лэкр	7.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
2673.40	-0.40	1.50	f	25.6	f	25.4	f	25.1	f	22.3	f	16.1	f	11.8	f	0	f	0	f	0	f	18.20	f	45.20
			Лпр	24.1	Лпр	24	Лпр	23.6	Лпр	19.8	Лпр	15.4	Лпр	11.8	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	20	Лотр	19.8	Лотр	19.3	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
			Лэкр	4.3	Лэкр	4	Лэкр	9.1	Лэкр	18.6	Лэкр	7.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3006.60	-0.40	1.50	f	23	f	22.8	f	22.4	f	20.8	f	14.3	f	9.4	f	0	f	0	f	0	f	16.30	f	43.10
			Лпр	23	Лпр	22.8	Лпр	22.3	Лпр	18.4	Лпр	13.8	Лпр	9.4	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	6.3	Лэкр	17	Лэкр	4.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3339.80	-0.40	1.50	f	21.9	f	21.7	f	21.3	f	19.6	f	12.5	f	3.2	f	0	f	0	f	0	f	14.20	f	41.00
			Лпр	21.9	Лпр	21.7	Лпр	21.1	Лпр	17	Лпр	11.9	Лпр	3.2	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	5.5	Лэкр	16	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3673.00	-0.40	1.50	f	20.9	f	20.6	f	20	f	18.2	f	10	f	0	f	0	f	0	f	0	f	12.10	f	39.00
			Лпр	20.9	Лпр	20.6	Лпр	20	Лпр	15.7	Лпр	10	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
			Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0																
			Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	14.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м

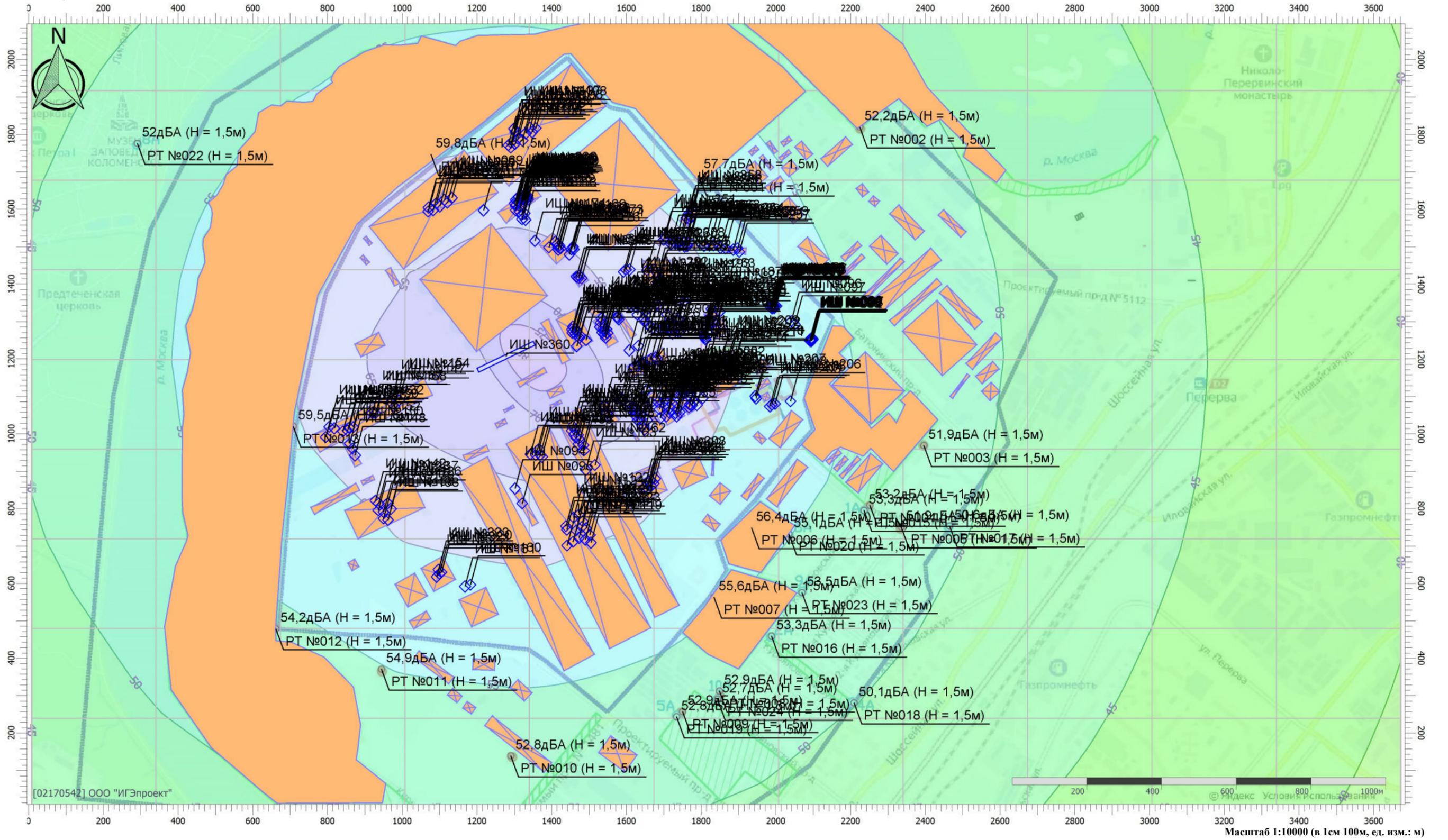


Цветовая схема (дБА)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La,тах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

КАТАЛОГ

2013-2014

- ВОЗДУХОПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ
(ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ)
- ВЕНТИЛЯТОРЫ
КАНАЛЬНЫЕ, КРЫШНЫЕ, РАДИАЛЬНЫЕ, ОСЕВЫЕ
- ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ
- ОТОПИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Содержание

Общие сведения	6
Раздел 1. Вентиляторы	
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе	9
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе	52
Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ®	57
Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В	64
Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ®	71
Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5	77
Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11 (для замены вентиляторов В-Ц4-75, ВР-80-75, ВР-86-77 соответствующих типоразмеров)	82
Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-35; РАДИВЕЙ®-...-45; РАДИВЕЙ®-...-50 (для замены вентиляторов В.Ц5-35; В.Ц5-45; В.Ц5-50)	112
Вентиляторы радиальные В-Ц14-46	118
Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28	135
Вентиляторы радиальные пылевые ВРП115-45	143
Вентиляторы осевые ВО-06-300	149
Вентиляторы осевые струйные ВС-10-400	154
Раздел 2. Воздухоприточные установки	
Агрегаты приточные канальные (центральные кондиционеры) АПК-ИННОВЕНТ®	156
NEW Приточные установки на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ®-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ®-18000 ...	170
Малогабаритная приточная установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ®-1,6	179
Раздел 3. Воздушно-тепловые завесы	
Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ®	182
NEW Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ®	193
Раздел 4. Отопительное оборудование	
Универсальные воздушно-тепловые агрегаты УНИТЕРМ	204
Калориферы КСк, КП-Ск	207
Электрокалориферы серии ЭКО	210
Электрокалориферные установки ЭКОЦ	211
Воздушно-отопительные агрегаты АО2	214
Раздел 5. Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ®	215

Раздел 6. Клапаны и заслонки

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ® , КВУ-ИННОВЕНТ® , КВИ-ИННОВЕНТ® , УВК-ИННОВЕНТ®	222
Клапаны воздушные утепленные КВУ с МЭО	229
Клапан воздушный утепленный КВУ	233
Универсальный воздухозаборный клапан УВК	237
Клапаны обратные общего назначения серия 5.904-41	241
Клапан обратный КО («бабочка»)	242
Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные АЗЕ серия 5.904-58	243
Клапаны перекидные взрывозащищенные АЗЕ 105 серия 5.904-58.	245
Клапаны лепестковые КЛ серия 1.494-33.	247
Заслонки воздушные унифицированные РК ручного управления и с электроприводом «Belimo» по типу серии 5.904-13	249
Заслонки воздушные взрывозащищенные серия 5.904-49	252

Раздел 7. Решетки

Приточно-вытяжные вентиляционные решетки РС-, РА-	254
Вентиляционные решетки с неподвижными (нерегулируемыми) жалюзи РН	258
Решетки жалюзийные неподвижные односекционные СТД	259
Анемостаты	259
Диффузоры металлические.	262

Раздел 8. Сетевое оборудование

Глушители шума ГШП	263
Глушители шума вентиляционных установок типов ГТК и ГТП	265
Глушители пластинчатые серии 5.904-17	266
Двери для вентиляционных камер.	267
Гибкие вставки	269
Дефлекторы	271
Зонты вентиляционных систем	272
Узлы прохода	273

Раздел 9. Виброизоляторы

Виброизоляторы ДО 38 ÷ ДО 45	277
Виброизоляторы ВР-201 ÷ ВР-203	278

Раздел 10. Фильтры

Фильтры ячейковые плоские типа ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ	279
Фильтры ячейковые карманные типа ФяК	281

Содержание

Раздел 11. Бытовые вентиляторы «Орбита»

Электровентиляторы бытовые для вентиляционных каналов «Орбита» ВК3 и ВК8	283
Электровентиляторы бытовые оконные «Орбита»	284

Раздел 12. Система автоматического поддержания заданного расхода воздуха в вентиляционных системах

285

Приложения

Бланк-заказ на подбор воздухоприточных установок АПК-ИННОВЕНТ®	291
Бланк-заказ на приточную установку на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ® (типовой моноблок)	293
Бланк-заказ на подбор вытяжных установок В-ИННОВЕНТ®	295
Бланк-заказ на подбор воздушно-тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ®	296
Бланк-заказ на подбор воздушно-отопительных агрегатов УНИТЕРМ	297
Исполнение вентиляторов по назначению и материалам	298

Уважаемые коллеги!

Группа компаний «ИННОВЕНТ» специализируется в области разработки, производства и поставки оборудования для систем вентиляции, кондиционирования и отопления; оказывает консультационные услуги по проектированию, модернизации и отладке вентиляционного оборудования.

В группу компаний входят:

- ООО «ИННОВЕНТ» – головное предприятие по разработке, продвижению и реализации оборудования. Имеет развитую региональную сеть дилеров и торговых партнеров.
- ЗВО «ИННОВЕНТ» – завод вентиляционного оборудования, производственное предприятие
- НПЦ «СВС «ИННОВЕНТ» – научно-производственный центр, который занимается разработкой спецоборудования. Имеет собственную аккредитованную испытательную лабораторию воздуходувной техники.
- ООО «ИННОВЕНТ МТД» – московский торговый дом, осуществляющий продажу и продвижение продукции в московском регионе

Вся выпускаемая продукция разработана в собственном научно-исследовательском центре предприятия, защищена авторскими российскими патентами, сертифицирована и выпускается под официально зарегистрированными торговыми марками.

Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000). Оборудование «ИННОВЕНТ» внесено в реестры официальных поставщиков ОАО «ГАЗПРОМ» и ОАО «ТРАНСНЕФТЬ».

В марте 2008 г. совместным решением Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации, Управлением комплектования оборудованием Ракетных войск стратегического назначения и командованием Ракетными войсками стратегического назначения компании «ИННОВЕНТ» передано производство центральных кондиционеров и вентиляторов специального исполнения.

В состав производственного подразделения входит два завода, расположенных в г. Егорьевске и г. Бронницы Московской области, общей площадью более 6,5 тысяч квадратных метров. Производственные площадки оснащены современ-

ным технологическим оборудованием, позволяющим производить высокоточную обработку металла, что обеспечивает точность сборки и высокое качество готовой продукции. Балансировка каждой единицы рабочих колес производится на высокоточном специализированном балансировочном оборудовании. Каждая единица оборудования подвергается техническому контролю ОТК предприятия в соответствии с требованиями, изложенными в ТУ, программах и методиках испытаний.

Все оборудование, выпускаемое «ИННОВЕНТ», спроектировано с учетом российских климатических условий, а также простоты эксплуатации, монтажа, наладки и обслуживания. Особое внимание при разработке оборудования уделяется вопросам ремонтпригодности и энергоэффективности. Простота замены любого элемента при регламентных работах достигается за счет наличия на корпусе любого типа оборудования съемных люков и специальных направляющих для демонтажа встроенных элементов.

Уникальная возможность использования в корпусе одного вентилятора гаммы рабочих колес разного диаметра и ширины (применяется только в оборудовании «ИННОВЕНТ»), а также различных электродвигателей позволяет находить экономичные и энергоэффективные решения для потребителя при минимальных размерах оборудования и его стоимости.

Использование в вентиляционном оборудовании запатентованных рабочих колес собственной разработки и производства гарантирует достижение заявленных качественных показателей оборудования.

Гарантия на поставляемое оборудование – не менее 2-х лет.

Данный каталог – систематизированный технический материал, касающийся разработанного и производимого компанией «ИННОВЕНТ» оборудования, а также поставляемой продукции для систем вентиляции, кондиционирования и отопления. Он рассчитан на разные категории пользователей.

Все замечания и предложения по данному каталогу просим направлять в ООО «ИННОВЕНТ» по e-mail: info@innovent.ru

Общие сведения

Вентиляция – это регулируемый воздухообмен, осуществляемый с целью создания в помещениях жилых, общественных и промышленных зданий воздушной среды, благоприятной для здоровья и трудовой деятельности человека, а также для технологических целей. Вентиляционные системы (вентсистемы) – совокупность технических устройств, обеспечивающих воздухообмен. Побудителем движения воздуха в таких системах является вентилятор. От правильности его выбора зависит целый ряд параметров вентсистемы.

Вентиляторы – лопаточные машины, предназначенные для перемещения воздуха или других газопаро-воздушных смесей. Основное назначение вентилятора заключается в перемещении требуемого количества воздуха, для чего вентилятор должен создавать определенное давление, необходимое для преодоления сопротивления воздушного тракта и выпуска потока с определенной скоростью.

Вентиляторы условно делятся по развиваемому давлению:

- на вентиляторы низкого давления – до 1000 Па;
- на вентиляторы среднего давления – от 1000 Па до 3000 Па;
- на вентиляторы высокого давления – свыше 3000 Па.

Как правило, давление, развиваемое вентиляторами, работающими в вентиляционных системах, не превышает 2000 Па.

ООО «ИННОВЕНТ» выпускает вентиляторы низкого, среднего и высокого давления.

В системах вентиляции и кондиционирования в основном используются следующие типы вентиляторов:

- осевые;
- радиальные.

При равных частотах вращения и диаметрах колес, осевые вентиляторы имеют меньшее давление,

но имеют несколько большую производительность, чем радиальные вентиляторы, поэтому в вентиляционных системах они используются, в основном, для перемещения больших объемов воздуха – на вытяжке, для создания противодымного подпора и т.д.

Наиболее важными характеристиками вентиляторов являются:

- аэродинамические характеристики;
- акустические характеристики;
- габаритно-массовые показатели;
- эргонометрические показатели.

Аэродинамические характеристики

В общем случае, это – давление, развиваемое вентилятором, производительность, которую он имеет и потребляемая при этом мощность.

Полное давление определяется по формуле

$$P_v = P_{sv} + P_{dv},$$

где P_{sv} – статическое давление,

P_{dv} – динамическое давление

Для канальных и крышных вентиляторов динамическое давление мало, поэтому статическое давление для этих вентиляторов принимают за полное.

Производительность характеризует объем перемещаемого воздуха в единицу времени.

Потребляемая мощность – это показатель энергоэффективности вентилятора, который зависит от соответствия выбранного вентилятора параметрам вентсистемы.

Аэродинамические параметры могут быть представлены в виде соответствующего графика или в табличном виде (обычно указывается диапазон по давлению и производительности).

При подборе вентиляторов (радиальных, осевых) по аэродинамическим характеристикам, приведен-

ным в каталогах, необходимо обращать внимание на следующее:

- а) является ли указанная в характеристиках мощность, потребляемой вентилятором, или же это мощность, потребляемая электродвигателем вентилятора из сети;
- б) имеет ли электродвигатель, которым комплектуется вентилятор, запас мощности на пусковые токи, низкие температуры.



При подборе вентилятора необходимо руководствоваться следующим: зона рабочих режимов вентилятора должна находиться в зоне максимальной эффективности вентилятора и быть за пределами срывного режима вентилятора.

Эти параметры определяют эффективность вентилятора, его аэродинамические характеристики и работоспособность электродвигателя при низких температурах перемещаемого воздуха. Например, если электродвигатель не имеет запаса мощности (большинство канальных вентиляторов с внешним ротором), прямой пересчет давления на пониженную температуру не даст правильных результатов, так из-за увеличения потребляемой мощности электродвигатель «сбрасывает» обороты.

В данном каталоге приведены аэродинамические характеристики вентиляторов при работе на воздухе при нормальных условиях (20 °С; 101,34 кПа) по ГОСТ 10921 и при допустимых отклонениях по величине напряжения и частоты тока по ГОСТ 13109.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвудушные смеси с температурой ниже +20 °С, необ-



Производитель оставляет за собой право на внесение конструктивных изменений, не ухудшающих аэродинамические характеристики вентиляторов.

ходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя.

Потребляемая мощность вентилятора $N = N_{20} \cdot K$,

где N_{20} – потребляемая мощность с графика аэродинамических характеристик,
 K – поправочный коэффициент.

$$K = 293 / (273 + t_{\phi}),$$

где t_{ϕ} – фактическая температура газозвудушной смеси.

Пример: температура $t_{\phi} = \ll -40 \gg$ °С, следовательно

$$K = 293 / (273 - 40) = 1,258,$$

Соответственно, мощность вентилятора при заданном расходе при температуре минус 40 °С должна быть больше в 1,258 раз.

Акустические (шумовые) характеристики

Шум – это волны сжатия, распространяющиеся в воздухе (в случае рассмотрения вентиляторов). В связи с расширением области применения вентиляторов существенно повышаются требования к их шуму и вибрациям. Обычно измерение шума производят при помощи шумомера.

При измерениях шума, в том числе шума вентиляторов, используют, в основном, две физические величины: звуковое давление P (Па), либо P (дБ, дБА) и звуковую мощность W (Вт), либо W (дБ, дБА).

Рассмотрим эти параметры.

1. Звуковое давление P определяет силовое воздействие от звуковой волны (волны сжатия/расширения) в заданной точке пространства на мембрану уха или заменяющий её микрофон.

Звуковое давление P применяется для измерения шума от работы вентилятора в конкретной точке. Кро-

Общие сведения

ме того, звуковое давление применяется для измерения корпусного шума вентилятора (звуковое давление в определенной точке свободного пространства на фиксированном расстоянии от поверхности корпуса вентилятора, например, на расстоянии 1 м). Звуковое давление используется также для характеристики шума на выходе в свободном пространстве, окружающем крышный вентилятор (на фиксированном расстоянии, например, 3 метра).

2. Звуковая мощность W используется для характеристики шума вентилятора, распространяющегося по воздуховодам системы, на входе/выходе воздуховодов или вентилятора.

Чаще всего в каталогах указывается скорректированный суммарный уровень звукового давления. Это показатель шума вентилятора, измеряемый на фиксированном расстоянии в децибелах A (дБА), в котором учтены поправки, учитывающие частотную зависимость чувствительности уха.

Габаритно-массовые параметры

Габаритно-массовые параметры зависят от аэродинамической характеристики вентилятора, выбираемых акустических параметров, типа аэродинамической схемы, потребляемой мощности.

Эргономические параметры

Эргономические параметры (внешний вид вентилятора) характеризуют отношение производителя к выпускаемой продукции. Это относится к внешнему виду и качеству лакокрасочного покрытия, удобству монтажа и обслуживания.

Перевод основных параметров

Производительность, Q

м ³ /с	1
л/с	10 ³
м ³ /час	3600

Давление, P_v, P_{dv}

Па, Н/м ²	1
мм.вод.ст., кгс/м ²	0,102
мм.рт.ст.	7,5 × 10 ⁻³
кгс/см ² , атм	1,02 × 10 ⁻⁵
бар	10 ⁻⁵

Мощность, N

Вт	1
кВт	10 ⁻³
лс	1,36 × 10 ⁻³



«Вентиляционное оборудование. Технические рекомендации для проектировщиков и монтажников», Караджи В.Г. и Московко Ю.Г., изд. «АВОК-ПРЕСС»

В книге систематизирован обширный материал и сформулированы актуальные вопросы эффективного использования вентиляционного оборудования, приведены общие сведения о вентиляторах, основная информация по аэродинамике и акустике. Рассмотрены особенности работы вентиляторов в сетях, воздухоприточных установок и воздушно-тепловых завес. Освещены вопросы балансировки и наладки вентиляционных систем. В приложениях дан справочный материал.

Заказать книгу можно в Интернет-магазине АВОК

Вентиляторы канальные радиальные **УНИВЕНТ®** в квадратном корпусе

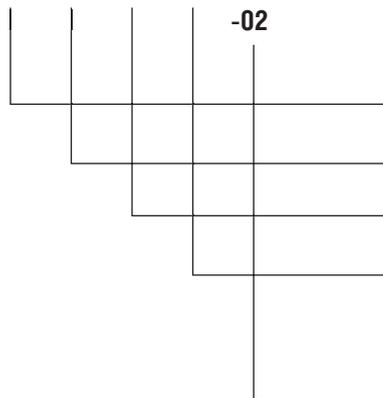


УНИВЕНТ – вентилятор общего назначения из углеродистой стали – **ТУ 4861-005-52770486-2004**

УНИВЕНТ-В – взрывозащищенный вентилятор из разнородных металлов – **ТУ 4861-003-52770486-2003**

Обозначение вентилятора:

УНИВЕНТ -x -x -x -x -01
УНИВЕНТ-В -02



номинальный диаметр колеса в дм – D

число полюсов электродвигателя

исполнение колеса

относительный диаметр колеса

исполнение корпуса:

01 – металлический окрашенный корпус

02 – металлический окрашенный корпус со встроенной системой шумопоглощения и теплоизоляции

Общие сведения

- Вентилятор выполнен по прямоточной схеме, имеет радиальное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и специальный входной коллектор, корпус квадратного поперечного сечения.
- Вентиляторы в исполнении 02 имеют встроенную систему шумопоглощения и теплоизоляции.
- Вентиляторы с установочной мощностью менее 0,55 кВт могут комплектоваться электродвигателями как на напряжение 220В и однофазный ток, так и на напряжение 380В и трехфазный ток, а большей мощности – только на напряжение 380В и трехфазный ток.
Взрывозащищенные вентиляторы комплектуются электродвигателями только на напряжение 380 В и трехфазный ток.
- Доступ к двигателю и рабочему колесу осуществляется через съемную панель.

Назначение и условия эксплуатации

Вентиляторы канальные общего назначения УНИВЕНТ применяют в системах вентиляции жилых, общественных и производственных зданий и помещений, а также для технологических целей.

Вентиляторы УНИВЕНТ предназначены для перемещения невзрывоопасных газоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов, не содержащих взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³, с температурой не выше 40 °С.

Вентиляторы канальные взрывозащищенные УНИВЕНТ-В применяют в системах вентиляции производственных зданий и помещений.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Вентиляторы УНИВЕНТ-В предназначены для перемещения взрывоопасных газоздушных смесей категорий IIA, IIB по ГОСТ Р 51330.11, групп самовоспламенения T1, T2, T3 и T4 по ГОСТ 12.1.011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов прочной части вентиляторов, не содержащих липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³, с температурой не выше 40 °С из взрывоопасных зон классов 1 и 2 ГОСТ Р51330.9 или классов В-I; В-Ia; В-Iб; В-II; В-IIa «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

Вентиляторы УНИВЕНТ и УНИВЕНТ-В предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-90. Температура окружающей среды от –40 до +40 °С (45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Вентиляторы, в зависимости от их комплектации, предназначены для размещения во взрывоопасных зонах согласно таблице 1.

Таблица 1

Классы взрывоопасных зон по ГОСТ Р51330.9	Классы взрывоопасных зон по «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)»	Уровень взрывозащиты комплектующих изделий, не ниже		
		Электродвигатель	Коробка клеммная	Кабель силовой
1	В-I; В-II	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	Бронированный, типа ВБбШвнг
			Без клеммной коробки	Не устанавливается
2	В-Ia; В-Iб; В-IIa	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	2ExeIIT4, степень защиты IP54	Гибкий с медными жилами маслостойкий, не распространяющий горения, типа ВВГзнг
			Без клеммной коробки	Не устанавливается

Аксессуары, поставляемые по дополнительному заказу:

- гибкие вставки с метизами;
- шумоглушители;
- переходы для подсоединения к воздуховодам, в т.ч. круглым;
- защитные сетки;
- виброизоляторы и кронштейны для них;
- частотный привод.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Возможные исполнения вентиляторов общего назначения УНИВЕНТ

Типоразмеры вентиляторов	Базовое			По заказу потребителя		
	Выход воздуха	Съемная панель	Клеммная коробка	Выход воздуха	Съемная панель	Клеммная коробка
1,6...6,3	По оси	Сверху	Справа	Вверх, вправо, влево, вниз	Справа, слева, снизу	Слева, снизу, сверху, сзади
8...12,5	Вверх	Справа		По оси, вправо, влево, вниз	Слева, сзади	Слева, сверху, сзади

Примечания:

1. Стороны выхода воздуха, положения съемных панелей и клеммных коробок указаны при взгляде по направлению потока воздуха на входе.
2. Для вентиляторов типоразмеров 1,6...6,3 съемные панели и клеммные коробки не могут располагаться на одной стороне.

Возможные исполнения взрывозащищенных вентиляторов УНИВЕНТ-В

Типоразмеры вентиляторов	Базовое			По заказу потребителя			
	Выход воздуха	Съемная панель	Клеммная коробка	Выход воздуха	Съемная панель	Клеммная коробка	
						Уровень взрывозащиты не ниже	
1ExdII BT4	2ExeII T4						
2,5...6,3	По оси	Сверху	Не устанавливается*	Вверх, вправо, влево, вниз	Справа, слева, снизу	Справа, слева, снизу, сверху, сзади	
8...12,5	Вверх	Справа		По оси, вправо, влево, вниз	Слева, сзади	Не устанавливается*	

Примечания:

1. * Если клеммная коробка не устанавливается, отверстие (с втулкой уплотнительной) под выход кабеля по умолчанию выполняется справа. По заказу потребителя – аналогично указаниям по размещению клеммной коробки.
2. Стороны выхода воздуха, положения съемных панелей и клеммных коробок указаны при взгляде по направлению потока воздуха на входе.
3. Съемные панели и клеммные коробки не могут располагаться на одной стороне.
4. На вентиляторы УНИВЕНТ-6,3-4 с установочной мощностью двигателя 11,0 кВт клеммная коробка не устанавливается.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Основные технические характеристики вентиляторов УНИВЕНТ общего назначения из углеродистой стали

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация вibroизоляторами														
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01				-02													
УНИВЕНТ-1,6-2-1	1	АИС56А2	0,2–0,6	240–50	3000	0,09	12	15,5	ДО-38 4 шт.															
УНИВЕНТ-2-2-1	1	АИР56В2	0,5–1,5	400–50	3000	0,25	16	19,7																
	1,1		0,4–1,1	460–400				19,9																
УНИВЕНТ-2,5-2-1		1	АИР63А2	0,4–1,6		460–50	0,37	24		20,9														
	1,1	АИР71А2	0,9–3,0	600–50		0,75	34,9																	
УНИВЕНТ-2,5-2-2	1	АИР71В2	1,0–3,2	750–50		1500	1,1	24		35,2														
	1,1		АИР63В2	0,75–2,3						580–50	0,55	30,9												
УНИВЕНТ-2,5-4-1	1	АИР71А2	0,8–1,5	740–645			3000	0,75		35	31,0													
	1,1		АИР56В4	0,5–1,45							145–30	0,09	28,9											
УНИВЕНТ-2,5-4-2	1	АИР56В4	0,5–1,45	145–30				1500		0,18	24	29,0												
	1,1		АИР56А4	0,5–1,55								185–30	0,12	28,7										
УНИВЕНТ-3,15-2-1	1	АИР56В4	0,5–1,55	185–30						3000	0,18	35	29,3											
	1,1		АИР56В4	0,4–1,1									150–30	0,09	28,6									
УНИВЕНТ-3,15-2-2	1	АИР56В4	0,4–1,1	150–30							1500	0,18	35	28,7										
	1,1		АИР56В4	0,4–1,2										185–30	0,09	28,7								
УНИВЕНТ-3,15-2-3	1	АИР56А4	0,4–1,2	185–30								3000	0,12	35	28,4									
	1,1		АИР56В4	0,4–1,2											185–30	0,18	28,9							
УНИВЕНТ-3,15-4-1	1	АИР80В2	2,0–6,1	960–100									1500	2,2	35	52,9								
	1,1		АИР90L2	2,0–6,1												960–100	3,0	50,4						
УНИВЕНТ-3,15-4-2	1	АИР100S2	2,0–6,5	1200–100										3000		4,0	35	56,4						
	1,1		АИР80А2	1,5–4,75					960–100									1,5*	44,5					
УНИВЕНТ-3,15-4-3	1	АИР80В2	1,5–4,75	960–100	1500				2,2							35		47,0						
	1,1		АИР80В2	1,5–5,1														1150–100	1,5	44,2				
УНИВЕНТ-3,15-4-4	1	АИР80А2	1,0–3,7	920–100					3000									1,5	35	45,8				
	1,1		АИР80В2	1,2–3,9																1150–100	2,2	48,4		
УНИВЕНТ-3,15-4-5	1	АИР63А4	0,9–2,8	230–50		1500												0,25		35	37,1			
	1,1		АИР63В4	0,9–2,8																	230–50	0,37	37,6	
УНИВЕНТ-3,15-4-6	1	АИР71А4	1,0–3,1	280–50			3000											0,55			35	43,1		
	1,1		АИР56В4	0,7–2,3																		230–50	0,18*	36,7
УНИВЕНТ-3,15-4-7	1	АИР63А4	0,7–2,3	230–50				1500										0,25				35	37,1	
	1,1		АИР63В4	0,8–2,4																			280–50	0,37
УНИВЕНТ-3,15-4-8	1	АИР63В4	0,8–2,4	280–50						3000								0,37					35	44,5
	1,1		АИР63В4	0,8–2,4																				280–50

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Примечание: базовое исполнение для вентиляторов №№1,6...2 – 220 В и однофазный ток; для №№2,5...12,5 – 380 В и трехфазный ток.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация виброизоляторами			
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02					
УНИВЕНТ-4-4-1	1	AIP80A4	2,0–6,1	380–50	1500	1,1	46	85,7	ДО-39 4 шт.				
	1,1		2,0–4,1	470–420				86,2					
		AIP80B4	2,0–6,5	470–50				89,0					
УНИВЕНТ-4-4-2	1	AIP71B4	1,5–4,8	370–50		0,75		82,1					
	1,1	AIP80A4	1,5–4,8	370–50		1,1		85,0					
			1,6–5,0	460–50				85,5					
УНИВЕНТ-4-4-3	1	AIP71A4	1,1–3,5	350–50		0,55		84,3					
	1,1		1,2–3,8	440–50				84,0					
		AIP71B4	1,2–3,8	440–50				0,75		81,7			
УНИВЕНТ-4-6-1	1	AIP63B6	1,3–3,9	160–30		1000		0,25		46	78,6	ДО-39 4 шт.	
	1,1	AIP71A6	1,3–3,9	160–30							0,37		83,3
			1,3–4,1	200–30									83,8
УНИВЕНТ-4-6-2	1	AIP63A6	1,0–3,1	170–30	0,18		77,9						
		AIP63B6	1,0–3,1	170–30	0,25		78,6						
		AIP71A6	1,0–3,1	170–30	0,37		82,6						
	1,1	AIP63B6	1,0–3,2	200–30	0,25		84,4						
		AIP71A6	1,0–3,2	200–30	0,37		83,1						
		AIP63A6	0,8–2,3	160–30	0,18		77,0						
УНИВЕНТ-4-6-3	1	AIP71A6	0,8–2,3	160–30	0,37		81,9						
		AIP63A6	0,8–2,5	200–30	0,18*		82,3						
		AIP63B6	0,8–2,5	200–30	0,25		83,5						
	1,1	AIP71A6	0,8–2,5	200–30	0,37	82,2							
		AIP63A6	4,0–11,8	590–100	1500	3,0	-	126	ДО-40 4 шт.				
		1,1	AIP100S4	4,0–7,7				740–675		128			
AIP100L4	4,0–12,5		740–100	141									
УНИВЕНТ-5-4-2	1	AIP90L4	3,0–9,2	580–100		1500		2,2		122			
	1,1	AIP100S4	3,0–5,3	730–670						123			
			3,0–9,7	730–100						133			
УНИВЕНТ-5-4-3	1	AIP80B4	2,2–6,9	550–100				1,5		118			
		AIP90L4	2,2–6,9	550–100				2,2		121			
	1,1	AIP80B4	2,2–3,85	700–635				1,5		119			
		AIP90L4	2,2–7,2	700–100		2,2		122					
УНИВЕНТ-5-6-1	1	AIP80A6	2,5–7,6	260–50		1000		0,75*		119			
		AIP80B6	2,5–7,6	260–50						1,1	121		
	1,1	AIP80A6	2,5–4,4	320–290	0,75		121						
		AIP80B6	2,5–8,1	320–50	1,1		124						

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Основные технические характеристики вентиляторов УНИВЕНТ (продолжение)

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация виброизоляторами
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02		
УНИВЕНТ-5-6-2	1	AIP71B6	2,0–6,0	250–50	1000	0,55	-	110	ДО-40 4 шт.	
		AIP80A6	2,0–6,0	250–50		0,75		117		
	1,1	AIP80B6	2,0–6,4	310–50		1,1		118		
		AIP80B6	2,0–6,4	310–50		1,1		121		
УНИВЕНТ-5-6-3	1	AIP71B6	1,5–4,6	250–50	1000	0,55	-	109		
		AIP80A6	1,5–4,6	250–50		0,75		116		
	1,1	AIP71B6	1,5–4,9	310–50		0,55		110		
		AIP80A6	1,5–4,9	310–50		0,75		117		
УНИВЕНТ-6,3-4-1	1	AIP132M4	7,5–24,0	960–100	1500	11,0	-	240	ДО-41 4 шт.	
	1,1		8,0–26,0	1190–100		11,0*		242		
			AIP160S4	8,0–26,0		1190–100		15,0		265
УНИВЕНТ-6,3-4-2	1	AIP132S4	6,0–19,0	970–100	1500	7,5	-	221		
	1,1		6,0–13,0	1170–900				11,0		227
			AIP132M4	6,0–20,0				1170–100		11,0
УНИВЕНТ-6,3-4-3	1	AIP112M4	5,0–14,5	910–100	1000	5,5	-	205		
	1,1		5,0–10,2	1160–900				7,5		207
			AIP132S4	5,0–15,5				1160–100		7,5
УНИВЕНТ-6,3-6-1	1	AIP112MA6	6,0–16,0	420–50	1000	3,0	-	211		
	1,1		6,0–10,4	530–490				4,0		213
			AIP112MB6	6,0–17,5				530–50		4,0
УНИВЕНТ-6,3-6-2	1	AIP100L6	4,0–12,5	410–50	1000	2,2	-	193		
	1,1		4,0–13,4	510–50				2,2*	195	
			AIP112MA6	4,0–13,4				510–50	3,0	193
УНИВЕНТ-6,3-6-3	1	AIP90L6	3,0–9,5	400–50	1000	1,5	-	183		
	1,1		3,0–9,5	400–50				2,2	191	
			AIP100L6	3,0–10,1					500–50	2,2
УНИВЕНТ-8-4-3	1	AIP160S4	9,0–30,0	1429–150	1500	15,0	-	448		
	1,1		9,0–30,0	1429–150				18,5	465	
			AIP160M4	9,5–32,5					1700–150	18,5
УНИВЕНТ-8-6-1	1	AIP160S6	9,8–34,0	720–150	1000	11,0	-	433		
		AIP160M6	9,8–34,0	720–150				15,0	453	
	1,1	AIP160S6	10,5–36,0	900–150				11,0	440	
		AIP160M6	10,5–36,0	900–150				15,0	485	
УНИВЕНТ-8-6-2	1	AIP132M6	7,8–26,0	670–150	1000	7,5	-	404		
	1,1	AIP160S6	8,3–27,5	850–150				11,0	453	

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация виброизоляторами
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02		
УНИВЕНТ-10-6-1	1	AIP180M6	20,0–31,0	1120–1040	1000	18,5	–	641	ДО-44 4 шт	
		AIP200L6	20,0–68,0	1120–150		30,0		711		
	1,1	AIP225M6	21,0–41,0	1400–1300		37,0		721		
		AIP250S6	21,0–70,0	1400–150		45,0		791		
УНИВЕНТ-10-6-2	1	AIP160M6	15,6–29,0	1050–1000	1000	15,0	–	591		
		AIP180M6	15,6–52,0	1050–150		18,5		635		
		AIP200M6	15,6–52,0	1050–150		22,0		680		
	1,1	AIP180M6	16,5–24,0	1300–1180		18,5		629		
		AIP200M6	16,5–33,0	1300–1190		22,0		674		
		AIP200L6	16,5–55,0	1300–1190		30,0		700		
УНИВЕНТ-10-8-1	1	AIP160M8	14,3–48,0	620–150	1000	11,0	–	603		
		AIP180M8	14,3–48,0	620–150		15,0		633		
	1,1	AIP180M8	15,5–52,0	800–150		18,5		696		
		AIP200M8	15,5–52,0	800–150		18,5		726		
УНИВЕНТ-10-8-2	1	AIP160S8	11,0–37,0	600–150	1000	7,5*	–	564		
		AIP160M8	11,0–37,0	600–150		11,0		598		
	1,1	AIP160M8	12,0–40,0	760–150		15,0		599		
		AIP180M8	12,0–40,0	760–150		15,0		628		
УНИВЕНТ-12,5-8-1	1	AIP200L8	29,0–42,0	980–930	750	22,0	–	900		
		AIP225M8	29,0–96,0	980–150		30,0*		955		
		AIP250S8	29,0–96,0	980–150		37,0		1055		
	1,1	AIP250M8	31,0–55,0	1230–1200		45,0*		1060		
		AIP250M8	31,0–104,0	1230–150		55,0		1090		
		AIP280S8	31,0–104,0	1230–150		55,0		1390		
УНИВЕНТ-12,5-8-2	1	AIP200M8	22,5–41,0	910–880	750	18,5	–	822		
		AIP200L8	22,5–75,0	910–150		22,0		847		
		AIP225M8	22,5–75,0	910–150		30,0		910		
	1,1	AIP200L8	24,0–30,0	1180–1160		22,0		881		
		AIP225M8	24,0–80,0	1180–150		30,0*		936		
		AIP250S8	24,0–80,0	1180–150		37,0		1040		

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.



Производитель оставляет за собой право комплектовать вентиляторы другими двигателями без ухудшения аэродинамических характеристик вентиляторов.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Основные технические характеристики вентиляторов УНИВЕНТ-В взрывозащищенных из разнородных металлов

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация вентиляторами	
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02			
УНИВЕНТ-В-2-2-1	1,1	АИМ63А2	0,4–1,6	460–50	3000	0,37	30	32,1	ВР-201 4 шт.		
УНИВЕНТ-В-2,5-2-1	1	АИМ71А2	0,9–3,0	600–50	3000	0,75	35	45,0			
	1,1	АИМ71В2	1,0–3,2	750–50		1,1		44,6			
УНИВЕНТ-В-2,5-2-2	1	АИМ63В2	0,75–2,3	580–50		1500	0,55	34		39,4	
	1,1		0,8–1,5	740–645						0,75	39,5
УНИВЕНТ-В-2,5-4-1	1	АИМ63А4	0,5–1,45	145–30	3000		0,25			47	38,1
	1,1		0,5–1,55	185–30							0,25
УНИВЕНТ-В-2,5-4-2	1	АИМ63А4	0,4–1,1	150–30		3000	0,25	74			37,8
	1,1		0,4–1,2	185–30							0,25
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1	1	АИМ80В2	2,0–6,1	960–100	1500		2,2			74	75,5
	1,1	АИМ90L2	2,0–6,1	960–100			3,0				102
		АИМ100S2	2,0–6,5	1200–100		4,0	117				
УНИВЕНТ-В-3,15-2-2	1	АИМ80А2	1,5–4,75	960–100		3000	1,5*	47			56,3
	1,1	АИМ80В2	1,5–4,75	960–100	2,2		58,8				
			1,5–5,1	1150–100	2,2		62,5				
УНИВЕНТ-В-3,15-2-3	1	АИМ80А2	1,0–3,7	920–100	1500		1,5			74	50,5
	1,1		1,2–3,9	1150–100		2,2		52,0			
		АИМ80В2	1,2–3,9	1150–100		2,2	54,4				
УНИВЕНТ-В-3,15-4-1	1	АИМ63А4	0,9–2,8	230–50		3000	0,25	47			46,1
	1,1	АИМ63В4	0,9–2,8	230–50	0,37		45,9				
			1,0–3,1	280–50	0,55		51,4				
УНИВЕНТ-В-3,15-4-2	1	АИМ63А4	0,7–2,3	230–50	1500		0,25		65	46,1	
	1,1		0,8–2,4	280–50		0,37		52,0			
		АИМ63В4	0,8–2,4	280–50		0,37	52,8				
УНИВЕНТ-В-4-4-1	1	АИМ80А4	2,0–6,1	380–50		1500	1,1	65		101	
	1,1		2,0–4,1	470–420	1,5				102		
		АИМ80В4	2,0–6,5	470–50	0,75		102				
УНИВЕНТ-В-4-4-2	1	АИМ71В4	1,5–4,8	370–50	3000		1,1		65	91	
	1,1	АИМ80А4	1,5–4,8	370–50		0,75		100			
			1,6–5,0	460–50		1,1	101				
УНИВЕНТ-В-4-4-3	1	АИМ71А4	1,1–3,5	350–50		1500	0,55	65		94,2	
	1,1		1,2–3,8	440–50	0,75				94,5		
		АИМ71В4	1,2–3,8	440–50	0,75		90,6				

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация виброизоляторами
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02		
УНИВЕНТ-В-4-6-1	1	АИМ71А6	1,3–3,9	160–30	1000	0,37	65	91,7	ВР-201 4 шт.	
	1,1		1,3–4,1	200–30				92,2		
УНИВЕНТ-В-4-6-2	1	АИМ71А6	1,0–3,1	170–30				0,37		91,0
	1,1		1,0–3,2	200–30		91,5				
УНИВЕНТ-В-4-6-3	1	АИМ71А6	0,8–2,3	160–30		0,37		90,3		
	1,1		0,8–2,5	200–30				90,6		
УНИВЕНТ-В-5-4-1	1	АИМ100S4	4,0–11,8	590–100	1500		3,0	168	ВР-202 4 шт.	
	1,1		4,0–7,7	740–675		4,0	170			
	УНИВЕНТ-В-5-4-2	1	АИМ90L4	3,0–9,2		580–100	2,2	158		
1,1		3,0–5,3		730–670		3,0		159		
УНИВЕНТ-В-5-4-3	1	АИМ80B4	2,2–6,9	550–100		1,5	131			
		АИМ90L4	2,2–6,9	550–100		2,2	157			
	1,1	АИМ80B4	2,2–3,85	700–635	1,5	132				
		АИМ90L4	2,2–7,2	700–100	2,2	158				
УНИВЕНТ-В-5-6-1	1	АИМ80A6	2,5–7,6	260–50	0,75*	134				
		АИМ80B6	2,5–7,6	260–50	1,1	133				
	1,1	АИМ80A6	2,5–4,4	320–290	0,75	136				
		АИМ80B6	2,5–8,1	320–50	1,1	136				
УНИВЕНТ-В-5-6-2	1	АИМ71B6	2,0–6,0	250–50	0,55	120				
		АИМ80A6	2,0–6,0	250–50	0,75	132				
	1,1	АИМ80B6	2,0–6,4	310–50		133				
УНИВЕНТ-В-5-6-3	1	АИМ71B6	1,5–4,6	250–50		0,55	118			
		АИМ80A6	1,5–4,6	250–50	0,75	131				
	1,1	АИМ71B6	1,5–4,9	310–50	0,55	119				
		АИМ80A6	1,5–4,9	310–50	0,75	132				
УНИВЕНТ-В-6,3-4-1	1	АИМ132M4	7,5–24,0	960–100	1500	11,0	282	ВР-202 4 шт.		
	1,1		8,0–26,0	1190–100		11,0*	284			
УНИВЕНТ-В-6,3-4-2	1	АИМ132MA4	8,0–26,0	1190–100		15,0	308			
			6,0–19,0	970–100		7,5	276			
			6,0–13,0	1170–900			282			
УНИВЕНТ-В-6,3-4-3	1	АИМ132M4	6,0–20,0	1170–100		11,0	267			
			5,0–14,5	910–100	5,5	236				
			5,0–10,2	1160–900		238				
УНИВЕНТ-В-6,3-4-3	1,1	АИМ132MA4	5,0–15,5	1160–100	7,5	268				

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Основные технические характеристики вентиляторов УНИВЕНТ-В взрывозащищенных из разнородных металлов

Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация вентиляторами
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02		
УНИВЕНТ-В-6,3-6-1	1	АИММ112МА6	6,0–16,0	420–50	1000	3,0	-	293	ВР-202 4 шт.	
		АИММ112МВ6	6,0–16,0	420–50		4,0		242		
	1,1	АИММ112МА6	6,0–10,4	530–490		3,0		290		
		АИММ112МВ6	6,0–17,5	530–50		4,0		243		
УНИВЕНТ-В-6,3-6-2	1	АИМ100L6	4,0–12,5	410–50		2,2		-		233
			4,0–13,4	510–50		2,2*				235
	1,1	АИММ112МА6	4,0–13,4	510–50		3,0				270
УНИВЕНТ-В-6,3-6-3		1	АИМ90L6	3,0–9,5		400–50		1,5		-
	АИМ100L6		3,0–9,5	400–50	2,2	230				
	1,1		3,0–10,1	500–50		2,2	232			
УНИВЕНТ-В-8-4-3	1	АИМ160S4	9,0–30,0	1429–150	1500	15,0	-	498		
			9,0–30,0	1429–150		18,5		515		
	1,1	АИМ160M4	9,5–32,5	1700–150				520		
УНИВЕНТ-В-8-6-1		1	АИМ160M6	9,8–34,0		720–150		1000	-	15,0
	АИМ160S6		9,8–34,0	720–150		11,0				478
	1,1		10,5–36,0	900–150						15,0
УНИВЕНТ-В-8-6-2		1	АИМ132M6	7,8–26,0	670–150	1000	-		7,5	448
	АИМ160S6		8,3–27,5	850–150	11,0				503	
	УНИВЕНТ-В-10-6-1	1	АИММ180M6	20,0–31,0					1120–1040	1000
АИММ200L6			20,0–68,0	1120–150	30,0		742			
1,1			21,0–41,0	1400–1300			37,0	752		
	УНИВЕНТ-В-10-6-2	1	АИММ225M6	15,6–52,0	1050–150		1000	-	45,0	
АИММ250S6			15,6–52,0	1050–150	15,0	1051				
1,1		АИММ180M6	15,6–29,0	1050–1000	18,5	631				
	АИММ200M6	15,6–52,0	1050–150	22,0		670				
УНИВЕНТ-В-10-8-1	1	АИММ180M6	15,6–52,0	1050–150	750	-		18,5	730	
		АИММ200M6	15,6–52,0	1050–150				18,5	665	
	1,1	АИММ180M6	16,5–24,0	1300–1180			22,0	720		
АИММ200L6		16,5–33,0	1300–1190	30,0		730				
УНИВЕНТ-В-10-8-1	1	АИММ160M8	14,3–48,0	620–150		750	-	11,0	640	
		АИММ180M8	14,3–48,0	620–150				15,0	656	
	1,1		15,5–52,0	800–150	18,5				722	
		АИМ200M8	15,5–52,0	800–150			18,5	746		

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

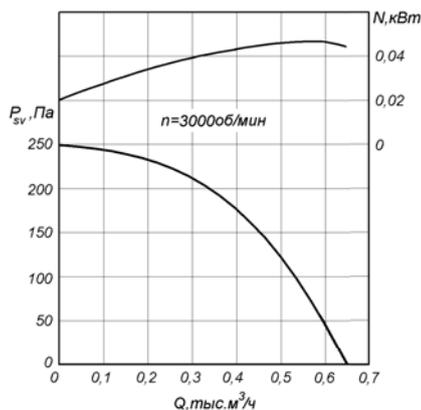
Наименование вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма					Масса, кг, не более, для исполнения корпуса		Комплектация виброизоляторами
			Производительность, тыс. м³/ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	-01	-02		
УНИВЕНТ-В-10-8-2	1	АИММ160S8	11,0–37,0	600–150	750	7,5*	–	595	ВР-203 8 шт.	
		АИММ160M8	11,0–37,0	600–150		11,0		615		
	1,1	АИММ180M8	12,0–40,0	760–150		15,0		635		
		АИММ180M8	12,0–40,0	760–150		15,0		665		
УНИВЕНТ-В-12,5-8-1	1	АИММ200L8	29,0–42,0	980–930	750	22,0	–	940	ВР-203 10 шт.	
		АИММ225M8	29,0–96,0	980 -150		30,0*		1020		
		АИММ250S8	29,0–96,0	980 -150		37,0		1210		
	31,0–55,0		1230 -1200	1220						
	1,1	АИММ250M8	31,0–104,0	1230–150		45,0*		1225		
		АИММ280S8	31,0–104,0	1230 -150		55,0		1420		
УНИВЕНТ-В-12,5-8-2	1	АИММ200M8	22,5–41,0	910–880	750	18,5	–	867	ВР-203 10 шт.	
		АИММ200L8	22,5–75,0	910–150		22,0		887		
		АИММ225M8	22,5–75,0	910–150		30,0		960		
	1,1	АИММ200L8	24,0–30,0	1180–1160		22,0		922		
		АИММ225M8	24,0–80,0	1180–150		30,0*		1000		
		АИММ250S8	24,0–80,0	1180–150		37,0		1185		

* В варианте выхода потока вбок / вниз / вверх использовать электродвигатель большей мощности.

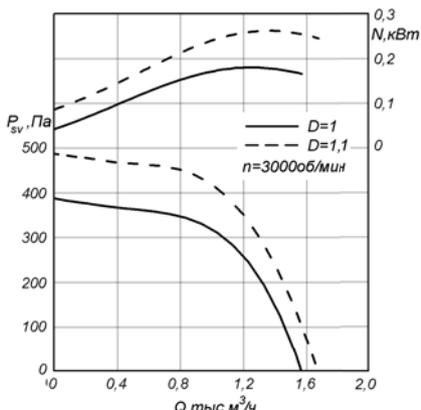
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Аэродинамические характеристики

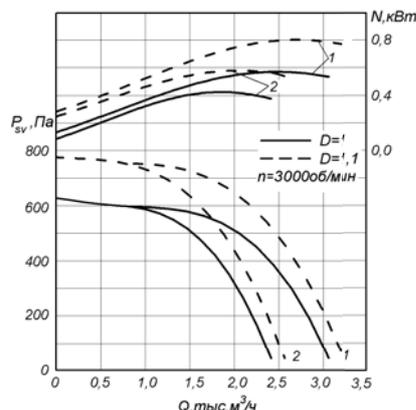
УНИВЕНТ-1,6-2



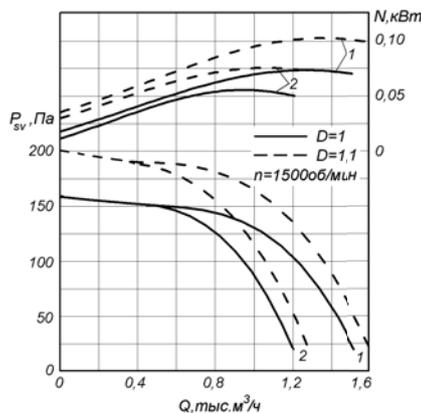
УНИВЕНТ-2-2



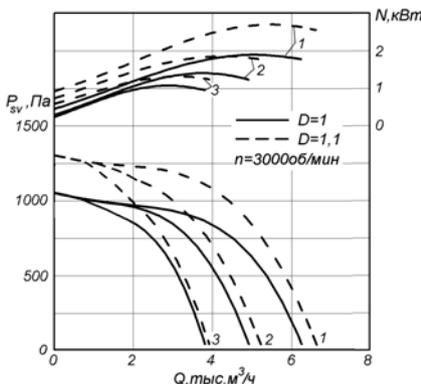
УНИВЕНТ-2,5-2



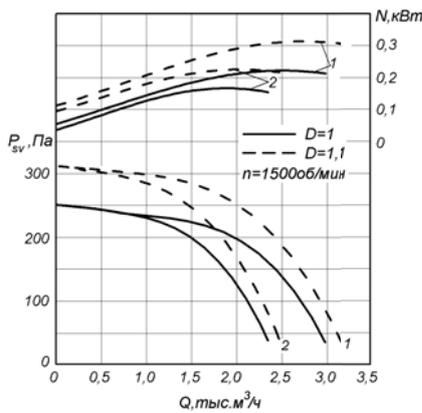
УНИВЕНТ-2,5-4



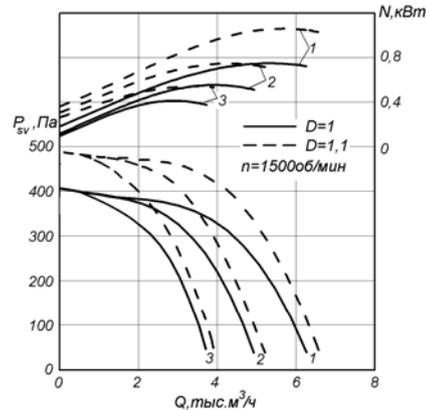
УНИВЕНТ-3,15-2



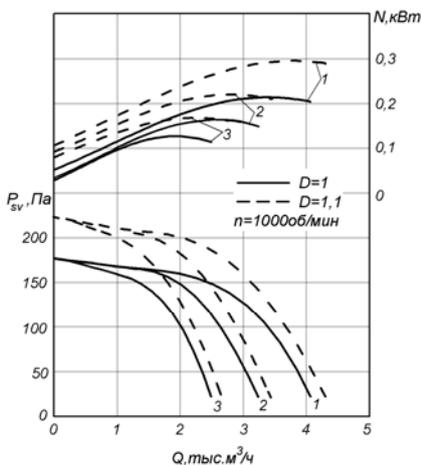
УНИВЕНТ-3,15-4



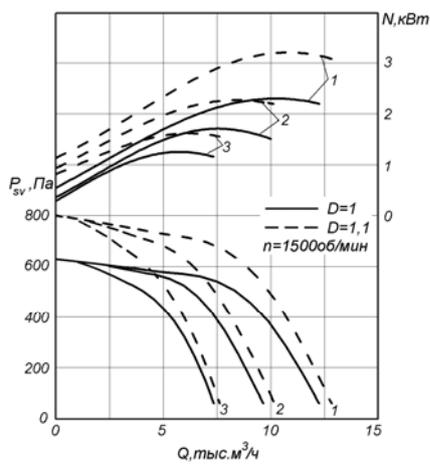
УНИВЕНТ-4-4



УНИВЕНТ-4-6



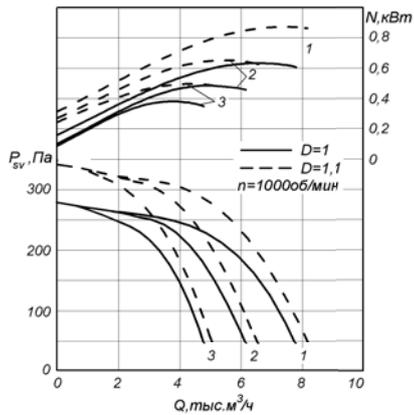
УНИВЕНТ-5-4



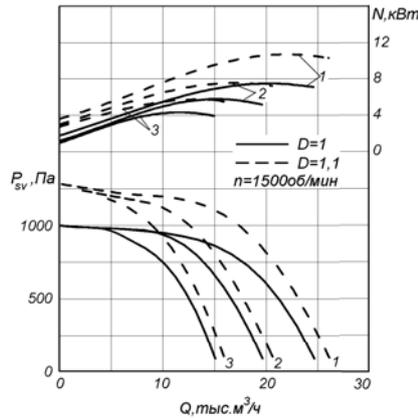
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Примечание: номер кривой на графике соответствует исполнению колеса в обозначении вентилятора.

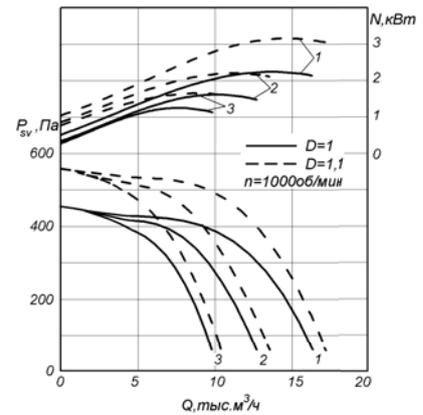
УНИВЕНТ-5-6



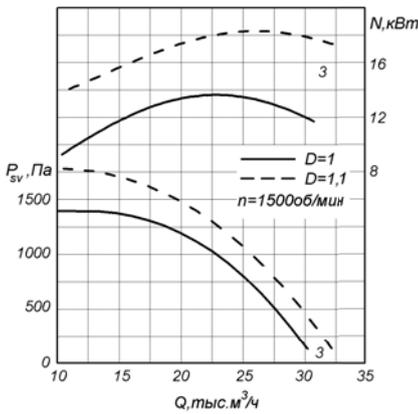
УНИВЕНТ-6,3-4



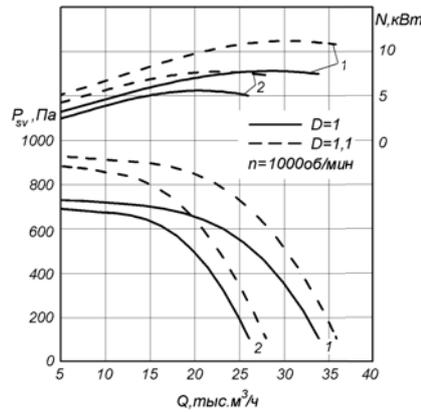
УНИВЕНТ-6,3-6



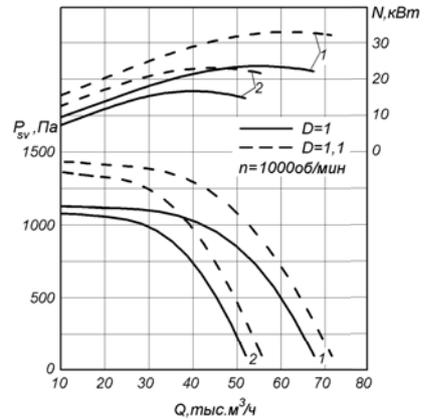
УНИВЕНТ-8-4



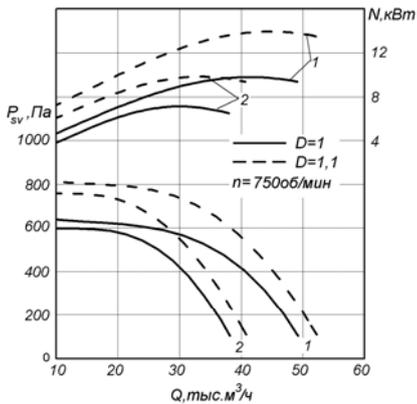
УНИВЕНТ-8-6



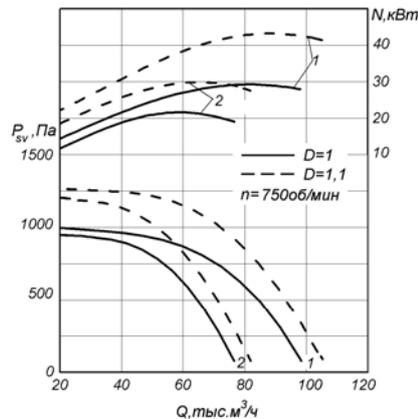
УНИВЕНТ-10-6



УНИВЕНТ-10-8



УНИВЕНТ-12,5-8



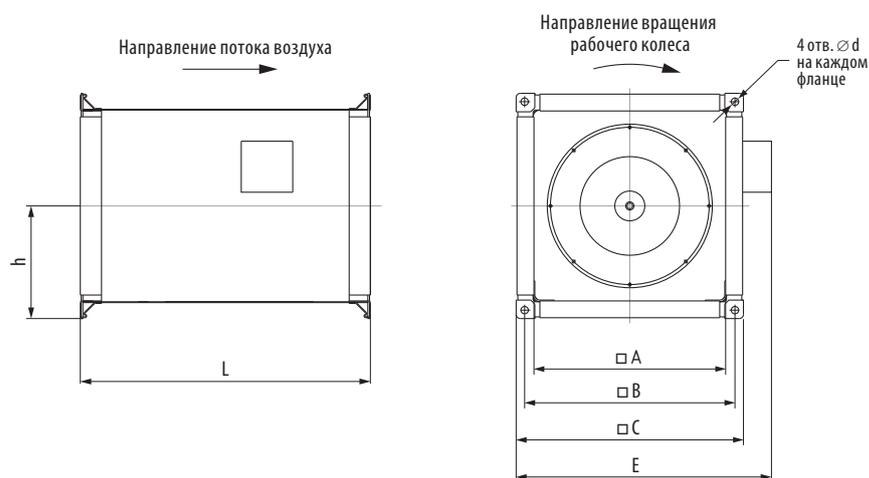
Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20 °С; 101,34 кПа), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвудушные смеси с температурой отличной от +20 °С, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-1,6...4
исполнение 01, выход по оси



Вентилятор	Размеры, мм						
	A	B	C	L ₁	E*	h	d
Общего назначения							
УНИВЕНТ-1,6-...-01	226	248	264	306	312	132	9
УНИВЕНТ-2-...-01	282	304	324	364	368	162	
УНИВЕНТ-2,5-...-01	362	393	421	470	465	211	13
УНИВЕНТ-3,15-...-01	451	482	510	545	543	255	
УНИВЕНТ-4-...-01	559	590	618	645	651	309	
Взрывозащищенное исполнение							
УНИВЕНТ-В-2-...-01	362	393	422	470	475/560	211	13
УНИВЕНТ-В-2,5-...-01	362	393	421	470	475/560	211	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-01	451	482	510	545	538/623	255	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-01	559	590	618	645	645/730	309	
УНИВЕНТ-В-4-...-01	559	590	618	645	645/730	309	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

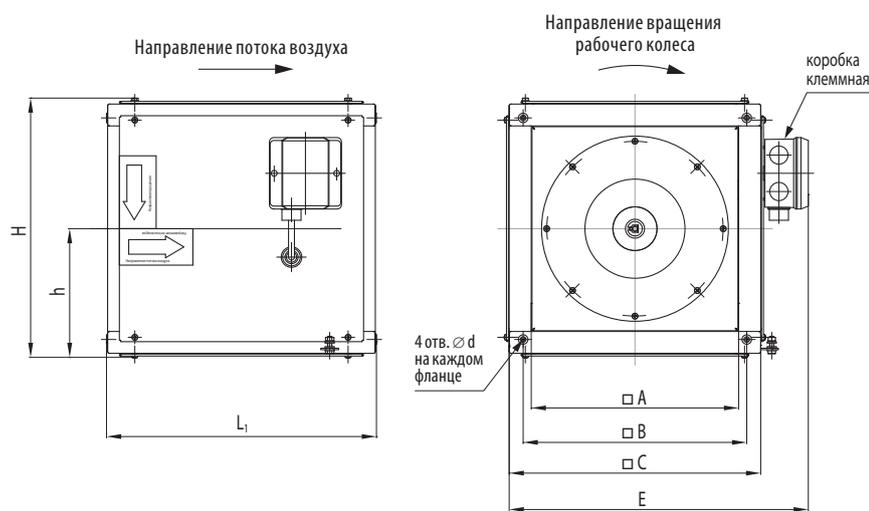
– слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExdIIТ4;

– справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIВТ4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-1,6...3,15

исполнение 02, базовый вариант (выход по оси)



Вентилятор	Размеры, мм							
	A	B	C	L ₁	E*	h	H	d
Общего назначения								
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	309	356	149	300	M6
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	367	412	177	356	
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	473	492	217	436	M8
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	548	580	261	524	
Взрывозащищенное исполнение								
УНИВЕНТ-В-2-...-02	365	393	422	473	475/560	217	436	M8
УНИВЕНТ-В-2,5-...-02	362	393	422	473	475/560	217	436	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-02	450	482	510	548	560/645	261	524	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-02	558	590	618	623	673/753	315	632	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

– слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExeIIТ4;

– справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIBT4.

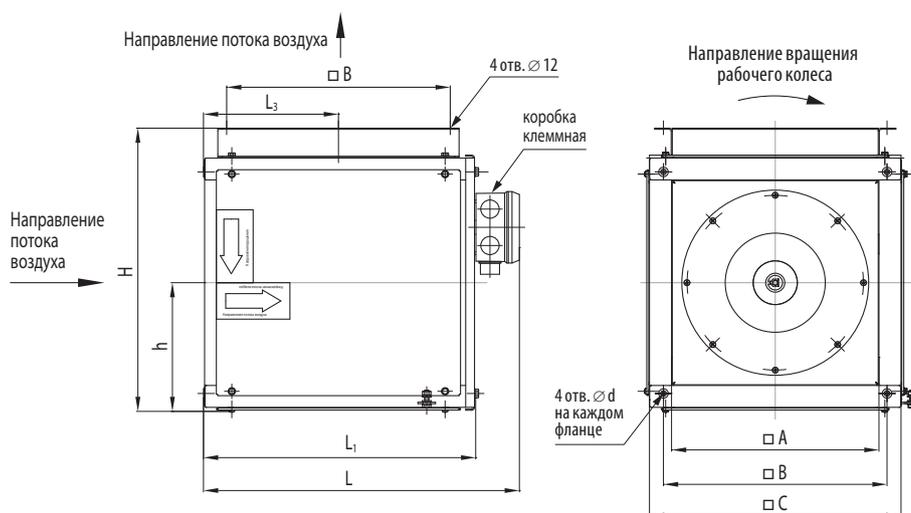
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-1,6...3,15

исполнение 02, выход воздуха вверх

Выход воздуха вправо, влево, вниз реализуется поворотом вентилятора вокруг продольной оси



Вентилятор	Размеры, мм								
	A	B	C	L ₁	L ₃	L*	h	H	d
Общего назначения									
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	312	155	372	149	333	M6
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	370	190	430	177	389	
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	476	237	536	217	469	M8
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	592	274	652	261	557	
Взрывозащищенное исполнение									
УНИВЕНТ-В-2-...-02	362	393	422	476	182	522/607	217	469	M8
УНИВЕНТ-В-2,5-...-02	362	393	422	490	237	536/621	217	469	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-02	450	482	510	592	274	635/716	261	557	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-02	558	590/482**	618	665	274	706/790	315	665	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

– слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExII/T4;

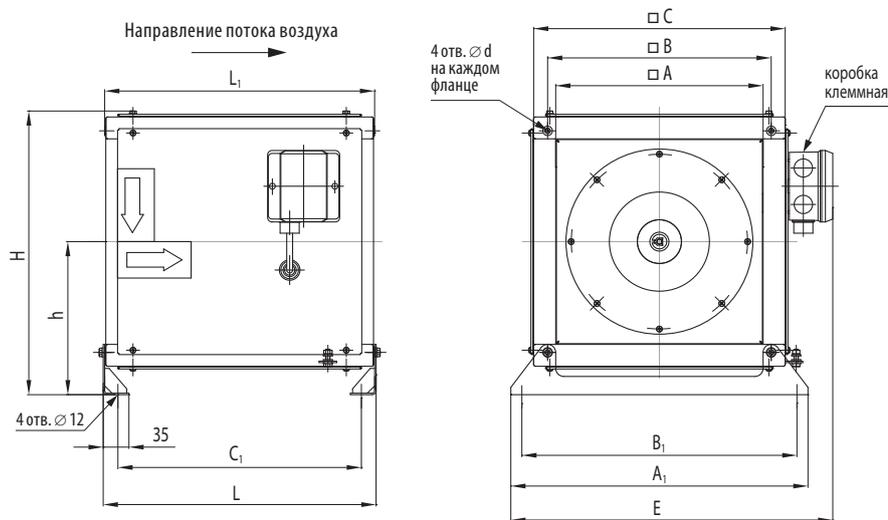
– справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIBT4.

** На входе большее сечение фланца, на выходе – меньшее.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-1,6...3,15

исполнение 02, выход по оси, на кронштейнах



Вентилятор	Размеры, мм											
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L	E*	h	H	d
Общего назначения												
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	273	309	313	382	182	333	M6
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	331	367	371	438	210	389	
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	439	473	479	522	255	474	M8
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	514	548	554	611	299	562	
Взрывозащищенное исполнение												
УНИВЕНТ-В-2-...-02	365	393	422	493	463	439	473	479	506/590	255	474	M8
УНИВЕНТ-В-2,5-...-02	362	393	422	493	463	439	473	479	506/590	255	474	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-02	450	482	510	582	552	514	548	554	595/680	299	562	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-02	558	590	618	702	662	589	623	629	673/753	381	698	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExIIPT4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIBT4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм											
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L ₃	L*	h	H	d
Общего назначения												
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	276	316	155	374	182	366	M6
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	334	374	190	432	210	422	
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	440	480	237	538	255	507	M8
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	564	598	274	655	299	595	
Взрывозащищенное исполнение												
УНИВЕНТ-В-2-...-02	362	393/304**	423	493	463	439	480	182	525/610	255	507	M8
УНИВЕНТ-В-2,5-...-02	362	393	422	493	463	440	480	237	525/610	255	507	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-02	450	482	510	582	552	515	592	274	645/815	299	595	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-02	558	590/482**	618	702	662	619	671	274	714/884	381	731	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

– слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExeII T4;

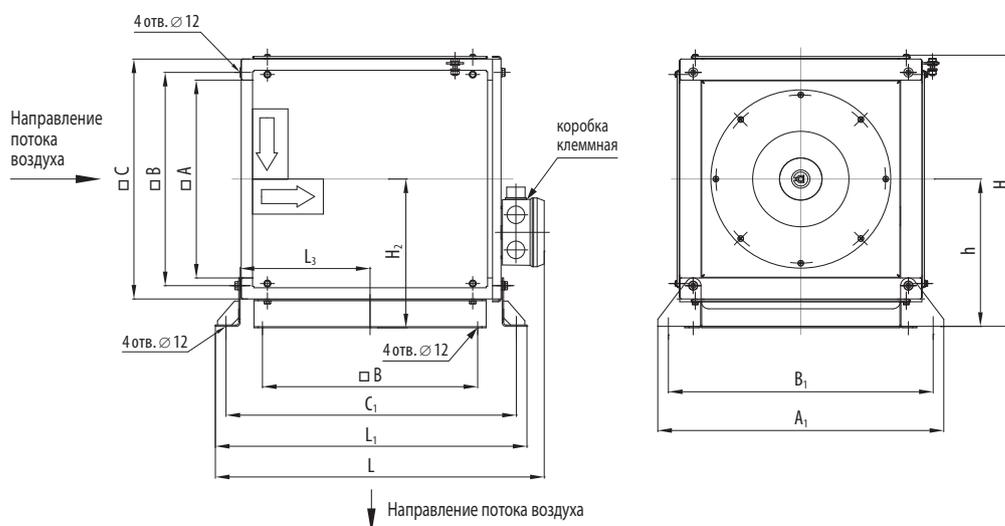
– справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIB T4.

** На входе большее сечение фланца, на выходе – меньшее.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-1,6...3,15

исполнение 02, выход вниз, на кронштейнах



Вентилятор	Размеры, мм												
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L ₃	L*	h	H	H ₂	d
Общего назначения													
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	352	412	155	422	182	333	184	M6
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	410	470	190	480	210	389	212	
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	516	576	237	586	255	474	252	M8
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	632	662	274	685	299	562	296	
Взрывозащищенное исполнение													
УНИВЕНТ-В-2-...-02	362	393/304**	423	493	463	516	576	182	557/642	255	507	252	M8
УНИВЕНТ-В-2,5-...-02	362	393	422	493	463	516	576	237	557/642	255	474	252	
УНИВЕНТ-В-3,15-...-02	450	482	510	582	552	591	661	274	632/717	299	562	296	
УНИВЕНТ-В-3,15-2-1-02	558	590/482**	618	702	662	717	761	274	758/842	381	731	350	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

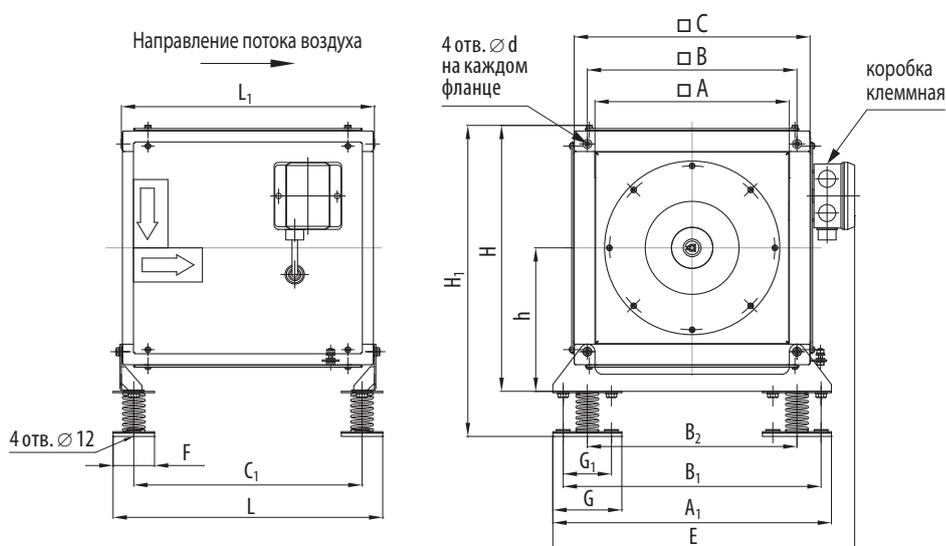
- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExellT4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIBT4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-1,6...3,15

общего назначения, исполнение 02, выход по оси, на виброизоляторах Д0

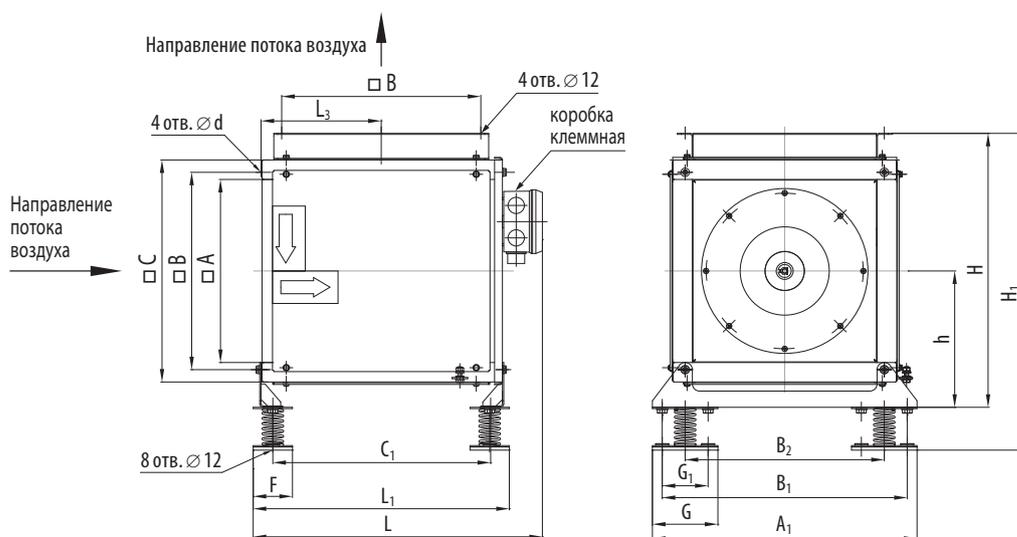


Вентилятор	Размеры, мм																
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L	E	h	H	d	B ₂	G ₁	G	F	H ₁
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	273	309	333	382	182	333	M6	248	70	100	60	403
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	331	367	391	438	210	389		304				455
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	439	473	499	522	255	474	M8	393	80	110	70	531
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	514	548	548	611	299	562		472				639

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-1,6...3,15

общего назначения, исполнение 02, выход вверх, на виброизоляторах Д0



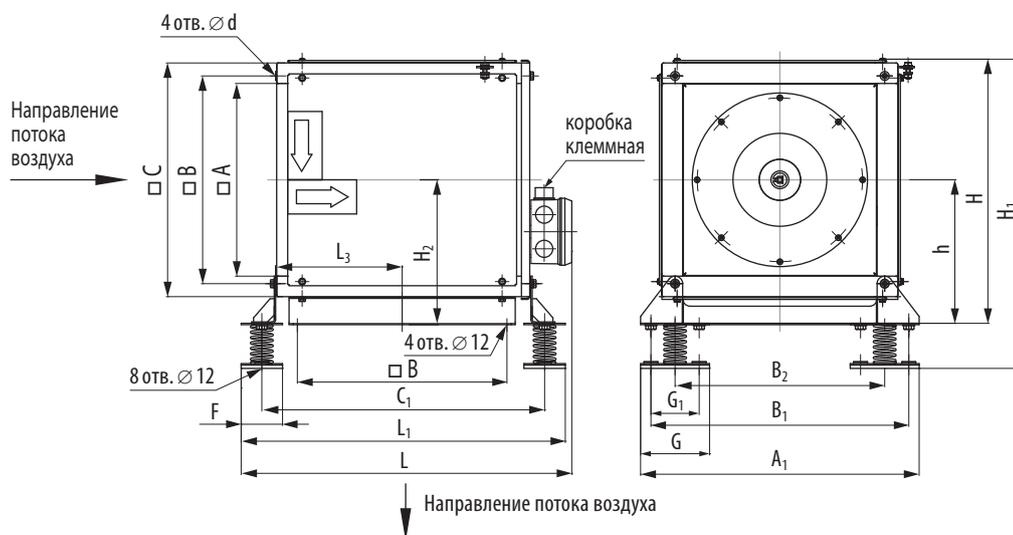
Вентилятор	Размеры, мм																
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L ₃	L	H ₁	h	H	d	B ₂	G ₁	G	F
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	276	336	155	384	436	182	366	M6	248	70	100	60
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	334	394	190	442	488	210	422					
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	440	500	237	548	564	255	507	M8	393	80	110	70
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	556	626	274	689	672	299	595		472			

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-1,6...3,15

общего назначения, исполнение 02, выход вниз, на виброизоляторах Д0
 Выход воздуха вправо, влево реализуется поворотом вентилятора вокруг продольной оси
 с сохранением положения кронштейнов и виброизоляторов

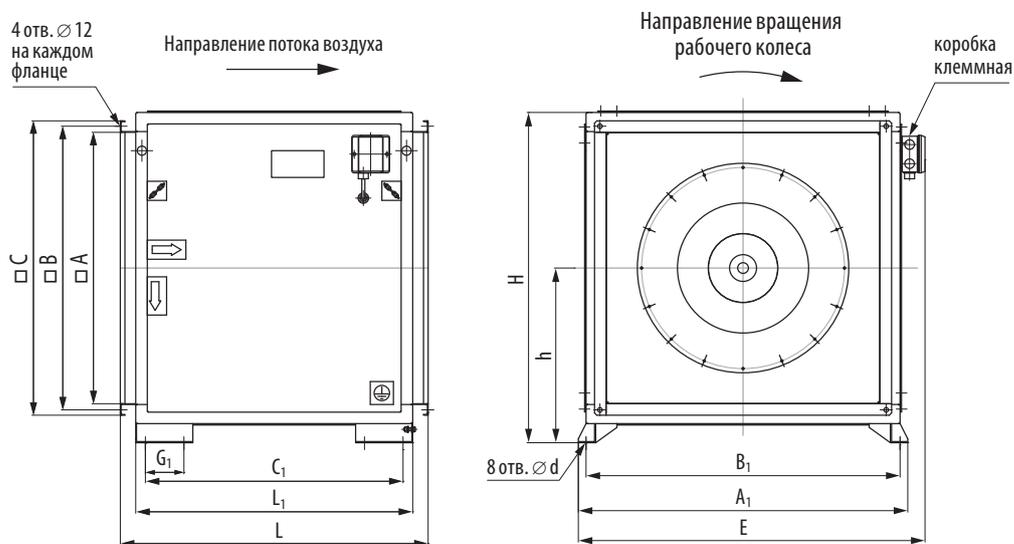


Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	L ₁	L ₃	L	H ₁	h	H	d	B ₂	G ₁	G	F	H ₂
УНИВЕНТ-1,6-...-02	226	248	286	348	318	352	412	155	422	403	182	333	M6	248	70	100	60	184
УНИВЕНТ-2-...-02	282	304	342	404	374	410	470	190	480	455	210	389		304				212
УНИВЕНТ-2,5-...-02	362	393	422	493	463	516	576	237	586	531	255	474	M8	393	80	110	70	252
УНИВЕНТ-3,15-...-02	450	482	510	582	552	632	702	274	707	639	299	562		472				296

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-4...6,3

исполнение 02, базовый вариант – выход по оси



Вентилятор	Размеры, мм												
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L	E*	h	H	d
Общего назначения													
УНИВЕНТ-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	646	747	381	716	12
УНИВЕНТ-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	798	899	457	868	
УНИВЕНТ-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	990	1091	553	1060	14
Взрывозащищенное исполнение													
УНИВЕНТ-В-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	646	732/817	381	716	12
УНИВЕНТ-В-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	798	884/970	457	868	
УНИВЕНТ-В-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	990	1075/1160	553	1060	14
УНИВЕНТ-В-6,3-4-1-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1100	1075/1160	553	1060	

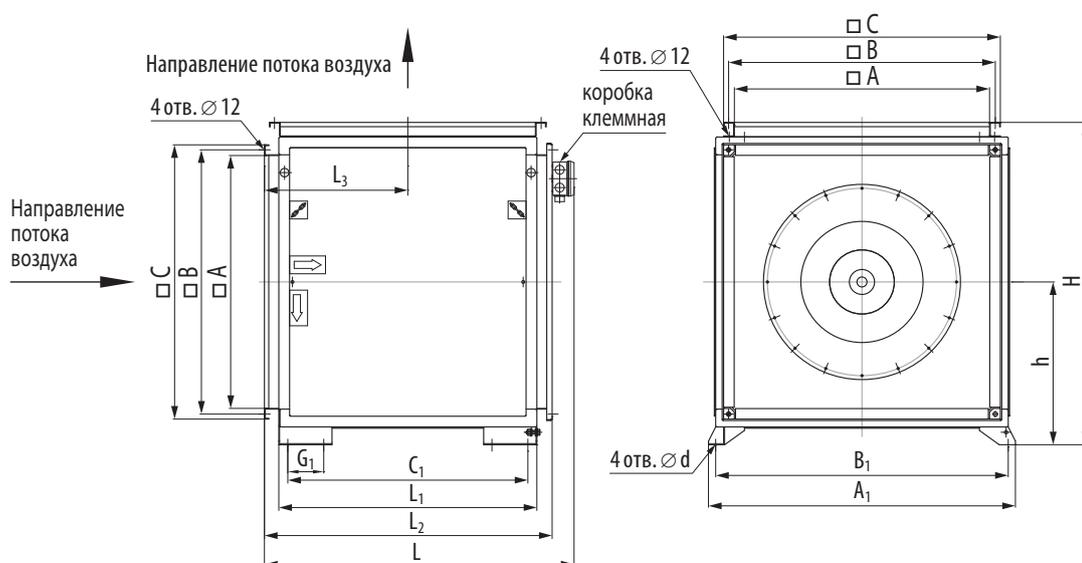
* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExII/T4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdII/BT4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-4...6,3
исполнение 02, выход вверх



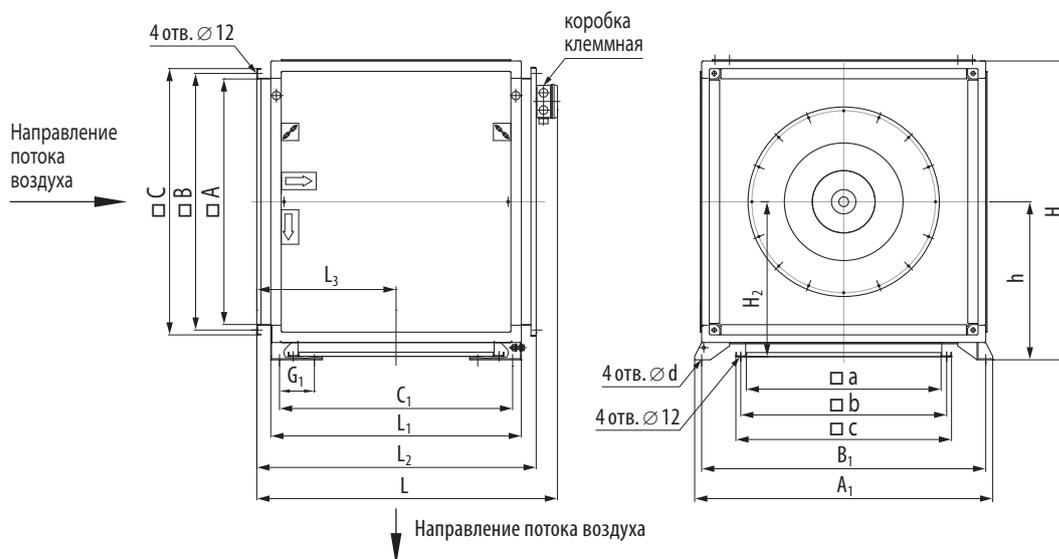
Вентилятор	Размеры, мм													
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₂	L ₃	L*	h	H	d
Общего назначения														
УНИВЕНТ-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	323	710	381	753	12
УНИВЕНТ-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	800	399	862	457	905	
УНИВЕНТ-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1100	495	1161	553	1097	14
Взрывозащищенное исполнение														
УНИВЕНТ-В-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	323	695/780	381	753	12
УНИВЕНТ-В-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	820	399	867/952	457	905	
УНИВЕНТ-В-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	992	495	1040/1125	553	1097	14
УНИВЕНТ-В-6,3-4-1-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1190	495	1240/1323	553	1097	

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExIIТ4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIВТ4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-4...6,3
исполнение 02, выход вниз



Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₂	L ₃	L*	h	H	d	a	b	c	H ₂
Общего назначения																		
УНИВЕНТ-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	323	710	381	716	12	451	482	510	372
УНИВЕНТ-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	800	399	862	457	868	12	558	590	618	448
УНИВЕНТ-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1100	495	1161	553	1060	14	710	742	770	544
Взрывозащищенное исполнение																		
УНИВЕНТ-В-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	323	695/780	381	716	12	451	482	510	372
УНИВЕНТ-В-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	820	399	867/952	457	868	12	558	590	618	448
УНИВЕНТ-В-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	992	495	1040/1125	553	1060	14	710	742	770	544
УНИВЕНТ-В-6,3-4-1-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1190	495	1240/1323	553	1060	14	710	742	770	544

* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExeIIТ4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdIIВТ4.

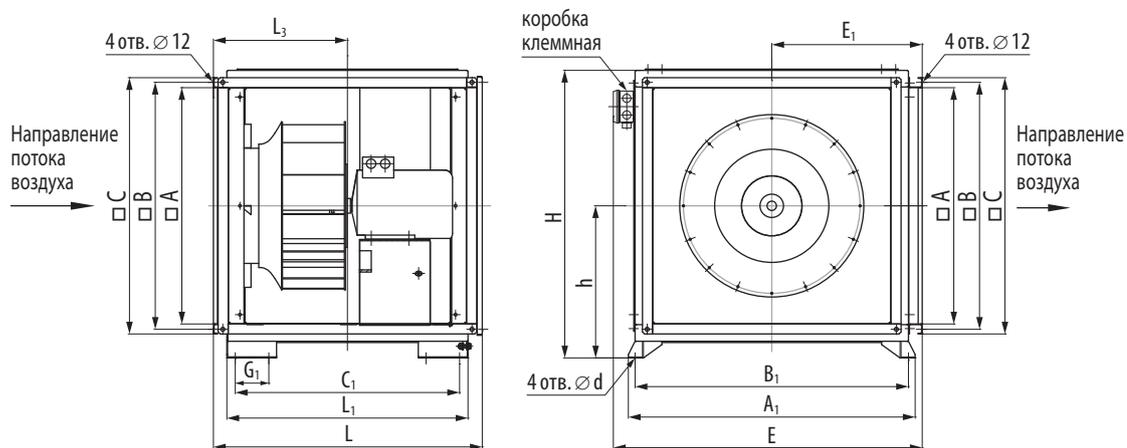
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-4...6,3

исполнение 02, выход вправо и влево

Выход вправо – изображено на рисунке. Выход влево – зеркальное изображение.



Вентилятор	Размеры, мм															
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L	E*	h	H	d	L ₃	E ₁	
Общего назначения																
УНИВЕНТ-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	768	381	716	12	323	372	
УНИВЕНТ-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	800	875	457	868		399	448	
УНИВЕНТ-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1100	1067	553	1060	14	495	544	
Взрывозащищенное исполнение																
УНИВЕНТ-В-4-...-02	558	590	618	702	662	516	80	566	648	752/837	381	716	12	323	372	
УНИВЕНТ-В-5-...-02	710	742	770	854	814	668	100	718	820	867/952	457	868		399	448	
УНИВЕНТ-В-6,3-...-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	992	1096/1180	553	1060	14	495	544	
УНИВЕНТ-В-6,3-4-1-02	902	934	962	1046	1006	860	100	910	1190	1240/1323	553	1060		495	544	

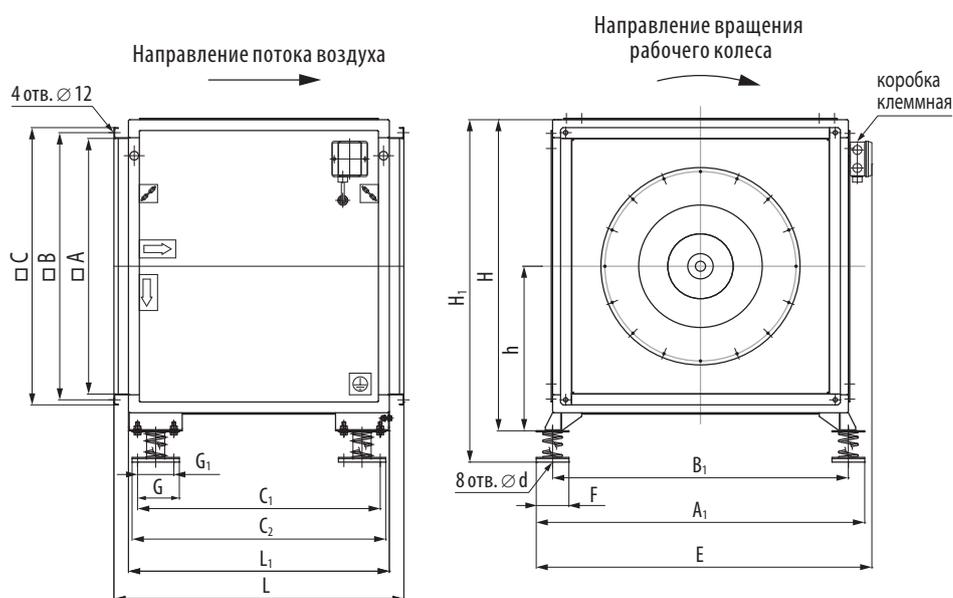
* Для взрывозащищенного исполнения вентилятора с клеммной коробкой приведены максимальные размеры:

- слева – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 2ExII/T4;
- справа через дробь – размер для вентиляторов с клеммной коробкой уровня взрывозащиты 1ExdII/T4.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

УНИВЕНТ-4...6,3

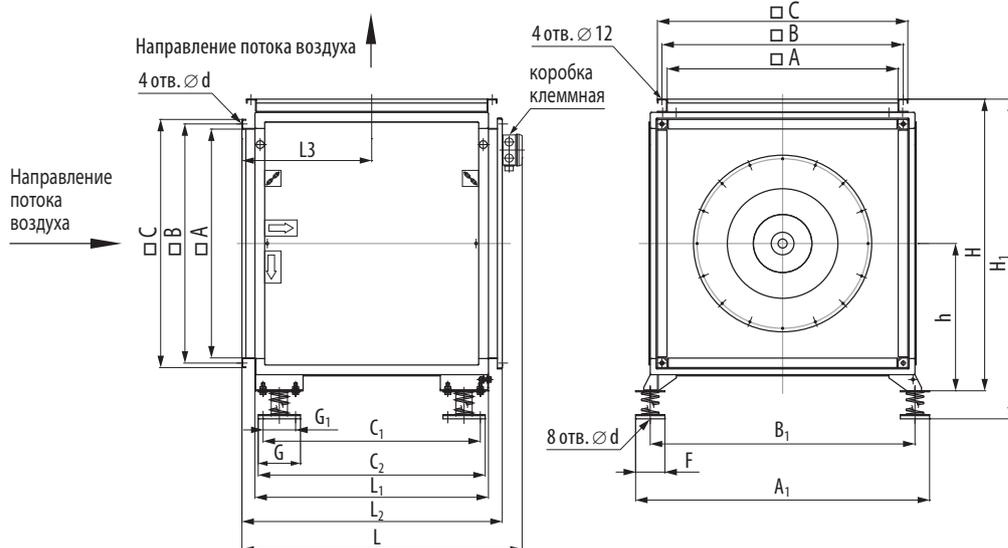
общего назначения, исполнение 02, базовый вариант – выход по оси, на виброизоляторах Д0



Вентилятор	Размеры, мм																
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L	E	h	H	d	G	C ₂	F	H ₁
УНИВЕНТ-4...-02	558	590	618	732	662	516	80	566	646	747	381	716	12	110	546	70	786
УНИВЕНТ-5...-02	710	742	770	904	814	668	100	718	798	899	457	868		130	698	90	955
УНИВЕНТ-6,3...-02	902	934	962	1096	1006	860	100	910	990	1091	553	1060	14	890			1153

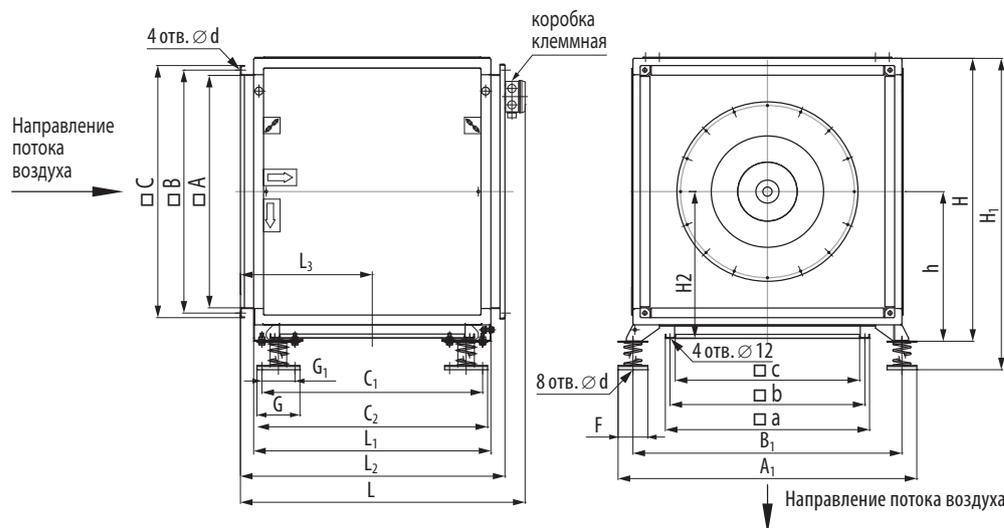
Габаритные и присоединительные размеры

УНИВЕНТ-4...6,3
 общего назначения,
 исполнение 02,
 выход вверх,
 на виброизоляторах Д0



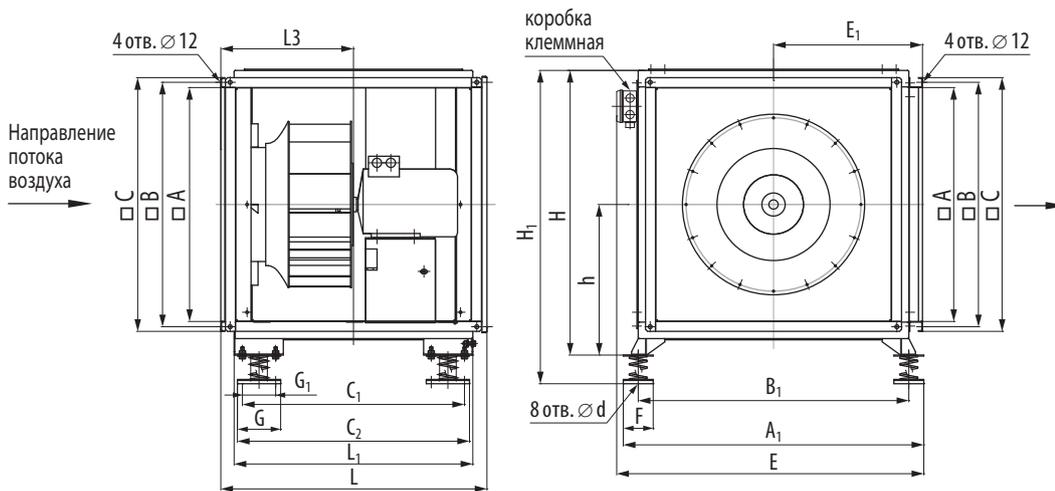
Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₂	L ₃	L	h	H	d	G	C ₂	F	H ₁
УНИВЕНТ-4...-02	558	590	618	732	662	516	80	566	648	323	710	381	753	12	110	546	70	823
УНИВЕНТ-5...-02	710	742	770	904	814	668	100	718	800	399	862	457	905		130	698	90	992
УНИВЕНТ-6,3...-02	902	934	962	1096	1006	860	100	910	1100	495	1161	553	1097		14	890	90	1190

УНИВЕНТ-4...6,3
 общего назначения,
 исполнение 02,
 выход вниз,
 на виброизоляторах Д0



Вентилятор	Размеры, мм																					
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₂	L ₃	L	h	H	d	a	b	c	H ₂	G	C ₂	H ₁	F
УНИВЕНТ-4...-02	558	590	618	732	662	516	80	566	648	323	710	381	716	12	451	482	510	335	110	546	786	70
УНИВЕНТ-5...-02	710	742	770	904	814	668	100	718	800	399	862	457	868		558	590	618	448	130	698	955	90
УНИВЕНТ-6,3...-02	902	934	962	1096	1006	860	100	910	1100	495	1161	553	1060		14	710	742	770		507	890	1153

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

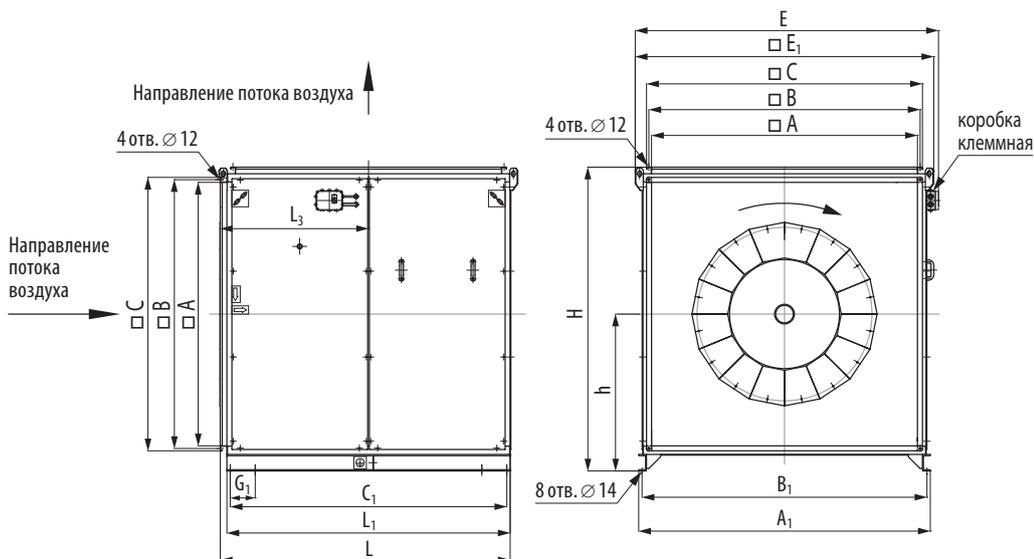


УНИВЕНТ-4...6,3

общего назначения,
исполнение 02,
выход вправо и влево,
на виброизоляторах Д0

Выход вправо –
изображено на рисунке.
Выход влево – зеркаль-
ное изображение.

Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L	E	h	H	d	L ₃	E ₁	G	C ₂	H ₁
УНИВЕНТ-4...-02	558	590	618	732	662	516	80	566	648	768	381	716	12	323	372	110	546	786
УНИВЕНТ-5...-02	710	742	770	904	814	668	100	718	800	875	457	868		399	448	130	698	955
УНИВЕНТ-6,3...-02	902	934	962	1096	1006	860	100	910	1100	1067	553	1060	14	495	544		890	1153



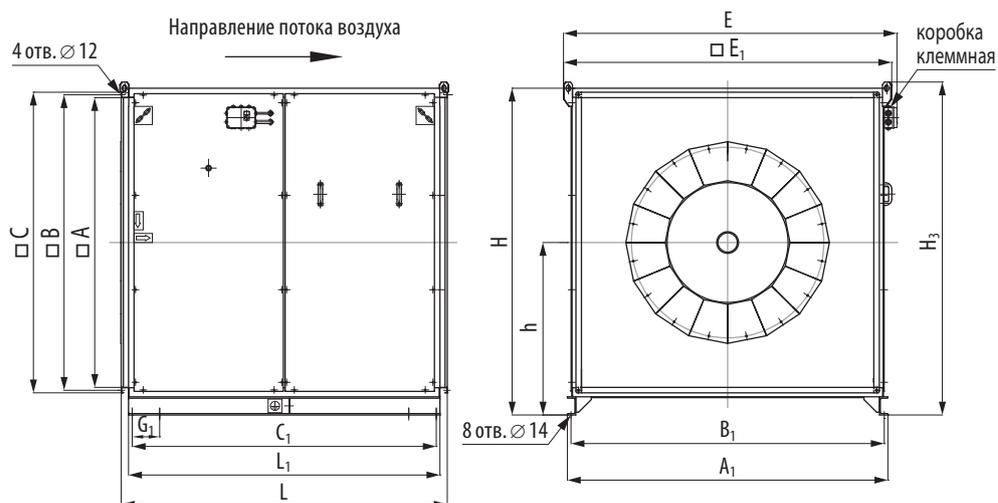
УНИВЕНТ-8...12,5

исполнение 02,
базовый вариант –
выход вверх

Вентилятор	Размеры, мм													
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E	h	H
УНИВЕНТ-8...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1340	710	1380	1432	1460	770	1480
УНИВЕНТ-10...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1700	890	1740	1792	1820	950	1840
УНИВЕНТ-12,5...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2000	1040	2040	2115	2132	1100	2140

Габаритные и присоединительные размеры

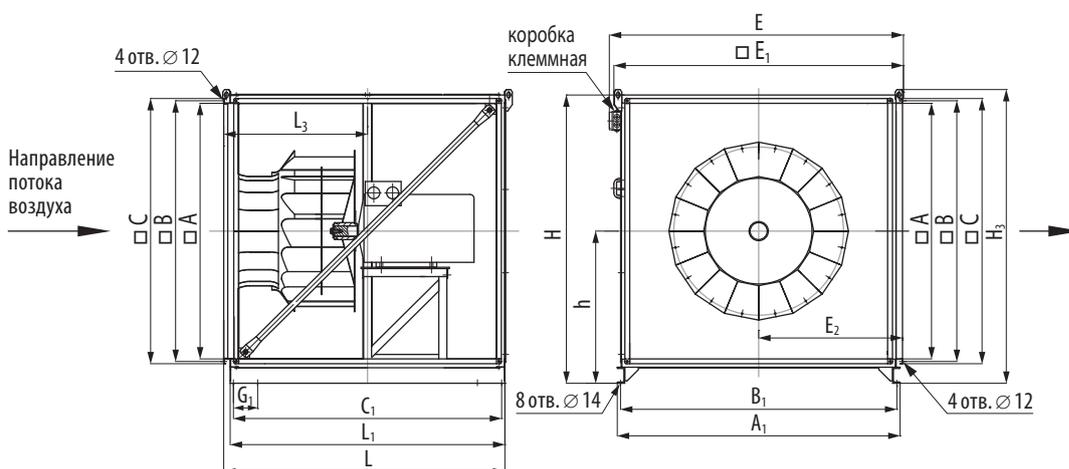
УНИВЕНТ-8...12,5
исполнение 02,
выход по оси



Вентилятор	Размеры, мм													
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E	h	H
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1474	1340	1420	1432	1460	770	1444
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1834	1700	1780	1792	1820	950	1804
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2120	2000	2080	2115	2132	1100	2104

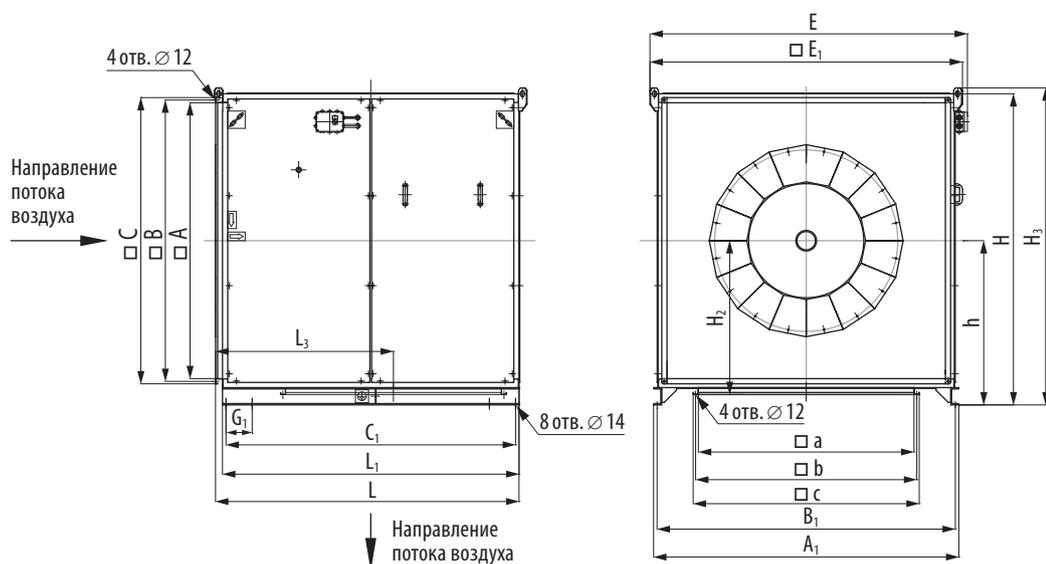
УНИВЕНТ-8...12,5
исполнение 02,
выход вправо и влево

Выход вправо –
изображено на
рисунке. Выход
влево – зеркальное
изображение.



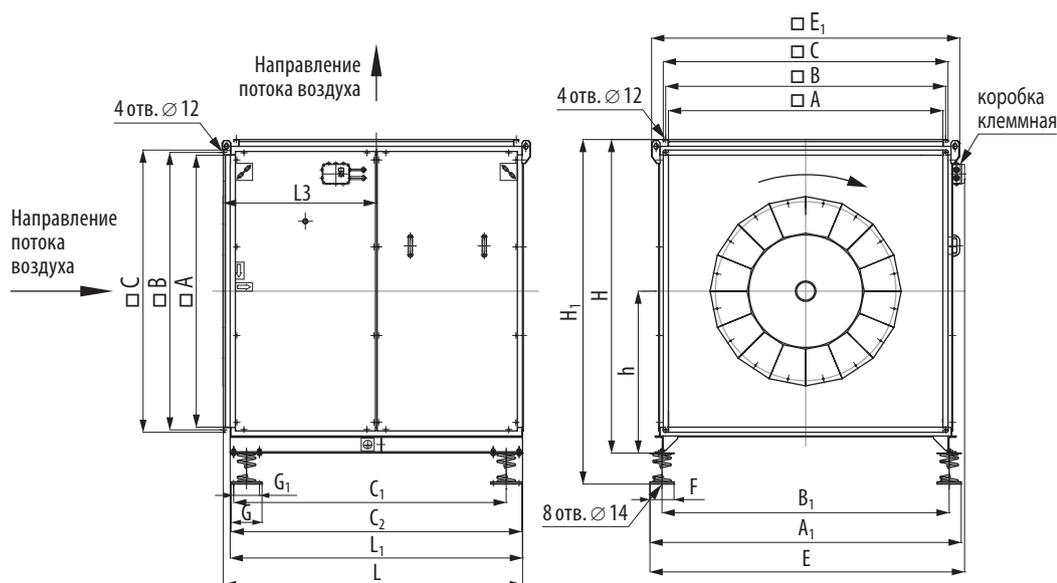
Вентилятор	Размеры, мм															
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	H ₃	L ₁	L	E ₁	E	h	H	E ₂	L ₃
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1474	1340	1420	1432	1460	770	1444	710	710
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1834	1700	1780	1792	1820	950	1804	890	890
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2120	2000	2080	2115	2132	1100	2104	1040	1040

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе



УНИВЕНТ-8...12,5
исполнение 02,
выход вниз

Вентилятор	Размеры, мм																		
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E	h	H	H ₂	H ₃	a	b	c
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1340	770	1380	1432	1460	770	1480	710	1474	902	934	962
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1700	1020	1740	1792	1820	950	1840	890	1834	1236	1268	1296
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2000	1190	2040	2115	2132	1100	2140	1040	2120	1596	1628	1656

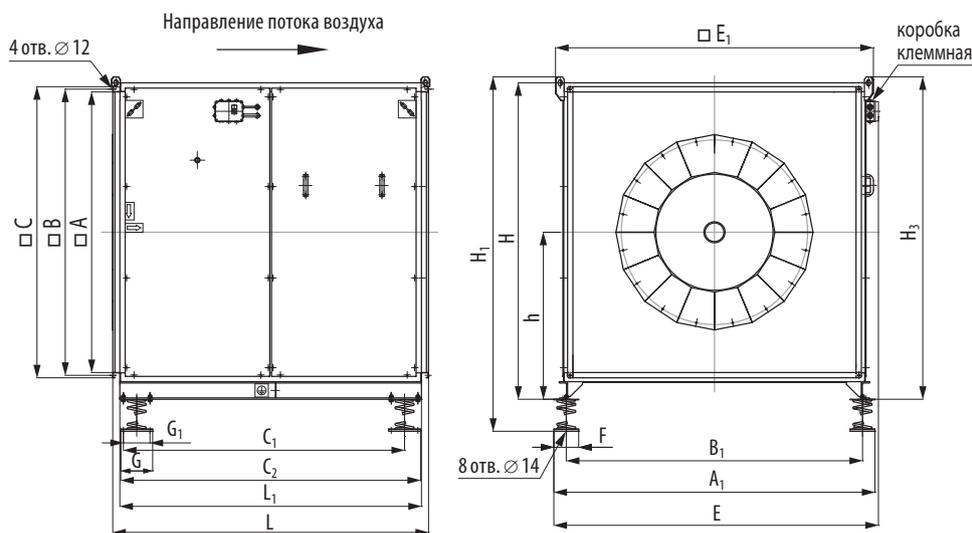


УНИВЕНТ-8...12,5
общего назначения,
исполнение 02,
выход вверх,
на виброизоляторах Д0

Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E	h	H	H ₁	C ₂	G	F
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1340	710	1380	1432	1460	770	1480	1642	1330	160	120
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1700	890	1740	1792	1820	950	1840	2022	1690	180	140
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2000	1040	2040	2115	2132	1100	2140	2372	2000	220	170

Габаритные и присоединительные размеры

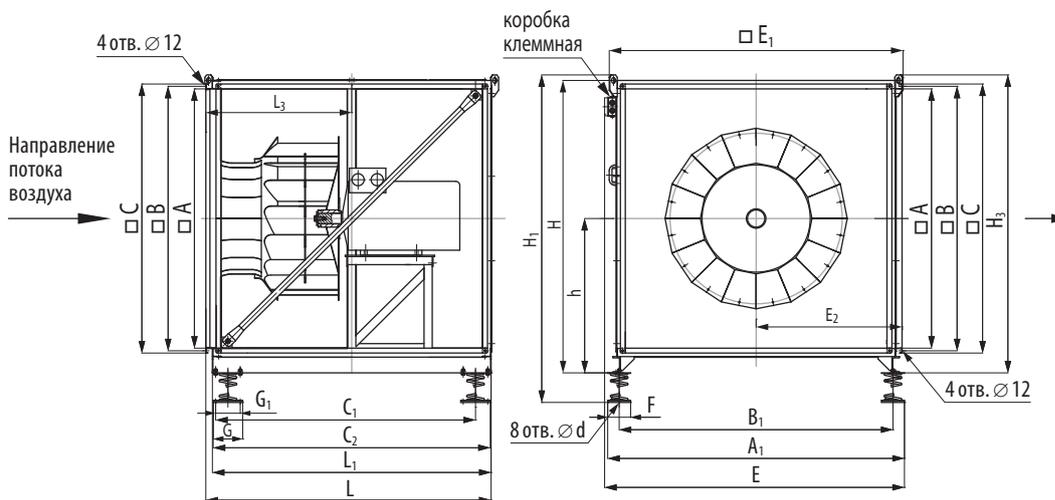
УНИВЕНТ-8...12,5
 общего назначения,
 исполнение 02,
 выход по оси,
 на виброизоляторах Д0



Вентилятор	Размеры, мм																	
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E	h	H	H ₁	C ₂	G	F
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1474	1340	1420	1432	1460	770	1444	1636	1330	160	120
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1834	1700	1780	1792	1820	950	1804	2016	1690	180	140
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2120	2000	2080	2115	2132	1100	2104	2352	2000	220	170

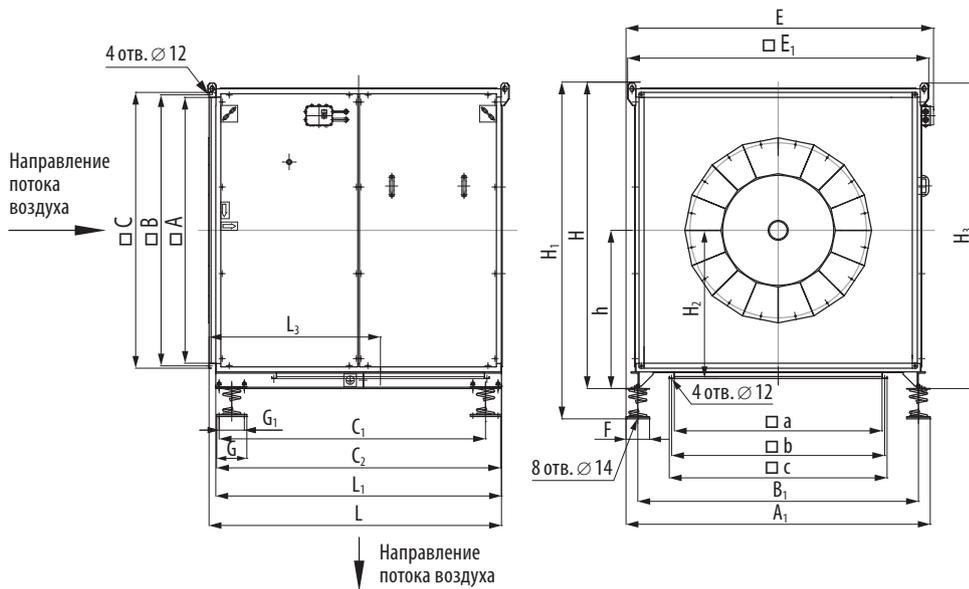
УНИВЕНТ-8...12,5
 общего назначения,
 исполнение 02,
 выход вправо и влево,
 на виброизоляторах Д0

Выход вправо –
 изображено на
 рисунке. Выход
 влево – зеркальное
 изображение.



Вентилятор	Размеры, мм																			
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	H ₃	L ₁	L	E ₁	E	h	H	H ₁	E ₂	C ₂	G	F	L ₃
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1474	1340	1420	1432	1460	770	1444	1636	710	1330	160	120	710
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1834	1700	1780	1792	1820	950	1804	2016	890	1690	180	140	890
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2120	2000	2080	2115	2132	1100	2104	2352	1040	2000	220	170	1040

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе



УНИВЕНТ-8...12,5
 общего назначения,
 исполнение 02,
 выход вниз,
 на виброизоляторах Д0

Вентилятор	Размеры, мм											
	A	B	C	A ₁	B ₁	C ₁	G ₁	L ₁	L ₃	L	E ₁	E
УНИВЕНТ-8-...-02	1236	1268	1296	1390	1350	1300	130	1340	770	1380	1432	1460
УНИВЕНТ-10-...-02	1596	1628	1656	1750	1710	1660	150	1700	1020	1740	1792	1820
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1896	1928	1956	2050	2010	1960	180	2000	1190	2040	2115	2132

Вентилятор	Размеры, мм										
	h	H	H ₁	C ₂	G	F	a	b	c	H ₂	H ₃
УНИВЕНТ-8-...-02	770	1480	1642	1330	160	120	902	934	962	710	1474
УНИВЕНТ-10-...-02	950	1840	2022	1690	180	140	1236	1268	1296	890	1834
УНИВЕНТ-12,5-...-02	1100	2140	2372	2000	220	170	1596	1628	1656	1040	2120

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Акустические характеристики

Акустические характеристики вентиляторов канальных типа УНИВЕНТ исполнение 01

На стороне всасывания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-01	3000	71	73	67	70	61	58	51	72,5
УНИВЕНТ-2-2-1-01	3000	71,5	72	72,5	71	67	65	59	75,5
УНИВЕНТ-2,5-2-1-01	3000	88	82,5	82	78	72,5	69,5	63	83,5
УНИВЕНТ-2,5-2-2-01	3000	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62	82,5
УНИВЕНТ-2,5-4-1-01	1500	69	67	66	60,5	57,5	50	48,5	67
УНИВЕНТ-2,5-4-2-01	1500	68	66	65	59,5	56,5	49	47,5	66
УНИВЕНТ-3,15-2-1-01	3000	82,5	84,5	89,5	82,5	79	75	70,5	89
УНИВЕНТ-3,15-2-2-01	3000	81,5	83,5	88,5	81,5	78	74	69,5	88
УНИВЕНТ-3,15-2-3-01	3000	80,5	82,5	87,5	80,5	77	73	68,5	87
УНИВЕНТ-3,15-4-1-01	1500	71	70,5	69	60,5	58,5	54,5	50,5	69
УНИВЕНТ-3,15-4-2-01	1500	70	69,5	68	59,5	57,5	53,5	49,5	68
УНИВЕНТ-4-4-1-01	1500	73	77	75	76	69,5	63,5	59,5	79
УНИВЕНТ-4-4-2-01	1500	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5	78
УНИВЕНТ-4-4-3-01	1500	71	75	73	75	67,5	61,5	57,5	77
УНИВЕНТ-4-6-1-01	1000	68	69	68,5	59	54	50	46,5	67,5
УНИВЕНТ-4-6-2-01	1000	67	68	67,5	58	53	49	45,5	66,5
УНИВЕНТ-4-6-3-01	1000	66	67	66,5	57	52	48	44,5	65,5

На стороне нагнетания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-01	3000	69	74	69	72	66	61	60	75
УНИВЕНТ-2-2-1-01	3000	77	75,5	76	72	70,5	66,5	59	78
УНИВЕНТ-2,5-2-1-01	3000	87,5	83	84,5	77,5	75	71,5	62	84,5
УНИВЕНТ-2,5-2-2-01	3000	86,5	82	83,5	76,5	74	70,5	61	83,5
УНИВЕНТ-2,5-4-1-01	1500	69	69	68	62,5	63	54	48	69,5
УНИВЕНТ-2,5-4-2-01	1500	68	68	67	61,5	62	53	47	68,5
УНИВЕНТ-3,15-2-1-01	3000	90	86	89	87	84	78,5	72	91,5
УНИВЕНТ-3,15-2-2-01	3000	89	85	88	86	83	77,5	71	90,5
УНИВЕНТ-3,15-2-3-01	3000	88	84	87	85	82	76,5	70	89,5
УНИВЕНТ-3,15-4-1-01	1500	73,5	69	72,5	64	61,5	54,5	48,5	72
УНИВЕНТ-3,15-4-2-01	1500	72,5	68	71,5	63	60,5	53,5	47,5	71
УНИВЕНТ-4-4-1-01	1500	80,5	81,5	78	77	73	65,5	62,5	81,5
УНИВЕНТ-4-4-2-01	1500	79,5	80,5	77	76	72	64,5	61,5	80,5
УНИВЕНТ-4-4-3-01	1500	78,5	79,5	76	75	71	63,5	60,5	79,5
УНИВЕНТ-4-6-1-01	1000	71,5	68	70	63	59	51	47,5	69,5
УНИВЕНТ-4-6-2-01	1000	70,5	67	69	62	58	50	46,5	68,5
УНИВЕНТ-4-6-3-01	1000	69,5	66	68	61	57	49	45,5	67,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Акустические характеристики вентиляторов канальных типа УНИВЕНТ исполнение 01
Корпусной шум (на расстоянии 1 м)

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-01	3000	62	51	48	56	42	32	24	57
УНИВЕНТ-2-2-1-01	3000	65,5	61	62,5	59,5	53	49,5	41	63,5
УНИВЕНТ-2,5-2-1-01	3000	68,5	66	65	56	49,5	51,5	42,5	65
УНИВЕНТ-2,5-2-2-01	3000	67,5	65	64	55	48,5	50,5	41,5	64
УНИВЕНТ-2,5-4-1-01	1500	54,5	55,5	54	45,5	43	38	35,5	54
УНИВЕНТ-2,5-4-2-01	1500	53,5	54,5	53	44,5	42	37	34,5	53
УНИВЕНТ-3,15-2-1-01	3000	75	68	61,5	65	54	51	47,5	67,5
УНИВЕНТ-3,15-2-2-01	3000	74	67	60,5	64	53	50	46,5	66,5
УНИВЕНТ-3,15-2-3-01	3000	73	66	59,5	63	52	49	45,5	65,5
УНИВЕНТ-3,15-4-1-01	1500	58,5	51,5	64	44,5	36,5	36	36	61
УНИВЕНТ-3,15-4-2-01	1500	57,5	50,5	63	43,5	35,5	35	35	60
УНИВЕНТ-4-4-1-01	1500	65	62	55,5	53	46	41,5	39	58,5
УНИВЕНТ-4-4-2-01	1500	64	61	54,5	52	45	40,5	38	57,5
УНИВЕНТ-4-4-3-01	1500	63	60	53,5	51	44	39,5	37	56,5
УНИВЕНТ-4-6-1-01	1000	56,5	50	50,5	43	37,5	35	36	50,5
УНИВЕНТ-4-6-2-01	1000	55,5	49	49,5	42	36,5	34	35	49,5
УНИВЕНТ-4-6-3-01	1000	54,5	48	48,5	41	35,5	33	34	48,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Акустические характеристики

Акустические характеристики канальных вентиляторов типа УНИВЕНТ исполнение 02 (в шумопоглощающем корпусе)
На стороне всасывания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-02	3000	67,0	72,0	67,0	67,0	58,0	52,0	48,0	70,5
УНИВЕНТ-2-2-1-02	3000	69,5	66,0	69,5	68,5	64,0	62,5	58,0	72,5
УНИВЕНТ-2,5-2-1-02	3000	79,0	78,5	81,0	75,0	70,5	68,0	68,5	81,0
УНИВЕНТ-2,5-2-2-02	3000	78,0	77,5	80,0	74,0	69,5	67,0	67,5	80,0
УНИВЕНТ-2,5-4-1-02	1500	73,0	70,0	63,5	63,0	58,0	53,0	49,5	68,0
УНИВЕНТ-2,5-4-2-02	1500	72,0	69,0	62,5	62,0	57,0	52,0	48,5	67,0
УНИВЕНТ-3,15-2-1-02	3000	83,5	85,0	91,0	83,0	78,5	75,0	69,0	90,0
УНИВЕНТ-3,15-2-2-02	3000	82,5	84,0	90,0	82,0	77,5	74,0	68,0	89,0
УНИВЕНТ-3,15-2-3-02	3000	81,5	83,0	89,0	81,0	76,5	73,0	67,0	88,0
УНИВЕНТ-3,15-4-1-02	1500	74,0	73,5	68,0	66,0	62,5	57,5	53,5	71,5
УНИВЕНТ-3,15-4-2-02	1500	73,0	72,5	67,0	65,0	61,5	56,5	52,5	70,5
УНИВЕНТ-4-4-1-02	1500	74,5	77,5	73,0	68,5	67,0	62,0	57,5	75,5
УНИВЕНТ-4-4-2-02	1500	73,5	76,5	72,0	67,5	66,0	61,0	56,5	74,5
УНИВЕНТ-4-4-3-02	1500	72,5	75,5	71,0	66,5	65,0	60,0	55,5	73,5
УНИВЕНТ-4-6-1-02	1000	68,5	68,0	67,0	58,0	52,0	49,0	47,0	66,5
УНИВЕНТ-4-6-2-02	1000	67,5	67,0	66,0	58,0	51,0	48,0	46,0	65,5
УНИВЕНТ-4-6-3-02	1000	66,5	66,0	65,0	57,0	50,0	47,0	45,0	64,5
УНИВЕНТ-5-4-1-02	1500	80,0	87,0	83,5	80,0	77,5	71,5	67,5	85,5
УНИВЕНТ-5-4-2-02	1500	79,0	86,0	82,5	79,0	76,5	70,5	66,5	84,5
УНИВЕНТ-5-4-3-02	1500	78,0	85,0	81,5	78,0	75,5	69,5	65,5	83,5
УНИВЕНТ-5-6-1-02	1000	71,5	76,5	73,5	69,0	65,0	58,0	52,5	75,0
УНИВЕНТ-5-6-2-02	1000	70,5	75,5	72,5	68,0	64,0	57,0	51,5	74,0
УНИВЕНТ-5-6-3-02	1000	69,5	74,5	71,5	67,0	63,0	56,0	50,5	73,0
УНИВЕНТ-6,3-4-1-02	1500	90,0	96,0	90,0	87,0	81,0	77,5	76,5	92,5
УНИВЕНТ-6,3-4-2-02	1500	89,0	95,0	89,0	86,0	80,0	76,5	75,5	91,5
УНИВЕНТ-6,3-4-3-02	1500	88,0	94,0	88,0	85,0	79,0	75,5	74,5	90,5
УНИВЕНТ-6,3-6-1-02	1000	77,5	81,0	76,0	71,5	69,0	64,5	59,0	78,5
УНИВЕНТ-6,3-6-2-02	1000	76,5	80,0	75,0	70,5	68,0	63,5	58,0	77,5
УНИВЕНТ-6,3-6-3-02	1000	75,5	79,0	74,0	69,5	67,0	62,5	57,0	76,5
УНИВЕНТ-8-4-...-02	1500	96,0	103,0	97,0	95,0	90,0	85,0	80,0	100,0
УНИВЕНТ-8-6-...-02	1000	91,0	98,0	92,0	89,0	86,0	79,0	71,0	95,0
УНИВЕНТ-10-6-...-02	1000	94,0	99,0	95,0	92,0	90,0	85,0	79,0	98,0
УНИВЕНТ-10-8-...-02	750	86,0	91,0	87,0	84,0	82,0	77,0	71,0	90,0
УНИВЕНТ-12,5-8-...-02	750	101,0	96,0	95,0	91,0	87,0	81,0	72,0	96,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Акустические характеристики

Акустические характеристики канальных вентиляторов типа УНИВЕНТ исполнение 02 (в шумопоглощающем корпусе)
На стороне нагнетания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-02	3000	69,0	71,0	64,0	67,0	61,0	57,0	52,0	70,5
УНИВЕНТ-2-2-1-02	3000	74,0	69,5	67,5	67,5	66,5	62,5	56,0	72,5
УНИВЕНТ-2,5-2-1-02	3000	78,5	77,5	75,5	73,0	73,0	69,5	65,5	79,5
УНИВЕНТ-2,5-2-2-02	3000	77,5	76,5	74,5	72,0	72,0	68,5	64,5	78,5
УНИВЕНТ-2,5-4-1-02	1500	73,5	68,0	63,5	61,0	59,0	54,0	49,5	67,0
УНИВЕНТ-2,5-4-2-02	1500	72,5	67,0	62,5	60,0	58,0	53,0	48,5	66,0
УНИВЕНТ-3,15-2-1-02	3000	86,5	83,0	84,0	81,0	78,5	75,0	68,5	86,5
УНИВЕНТ-3,15-2-2-02	3000	85,5	82,0	83,0	80,0	77,5	74,0	67,5	85,5
УНИВЕНТ-3,15-2-3-02	3000	84,5	81,0	82,0	79,0	76,5	73,0	66,5	84,5
УНИВЕНТ-3,15-4-1-02	1500	75,5	71,0	65,5	64,0	61,0	56,0	51,0	69,5
УНИВЕНТ-3,15-4-2-02	1500	74,5	70,0	64,5	63,0	60,0	55,0	50,0	68,5
УНИВЕНТ-4-4-1-02	1500	77,5	73,5	67,5	66,5	63,5	57,5	52,5	72,0
УНИВЕНТ-4-4-2-02	1500	76,5	72,5	66,5	65,5	62,5	56,5	51,5	71,0
УНИВЕНТ-4-4-3-02	1500	75,5	71,5	65,5	64,5	61,5	55,5	50,5	70,0
УНИВЕНТ-4-6-1-02	1000	73,5	69,0	67,0	59,0	56,0	50,0	47,0	67,5
УНИВЕНТ-4-6-2-02	1000	72,5	68,0	66,0	58,0	55,0	49,0	46,0	66,5
УНИВЕНТ-4-6-3-02	1000	71,5	67,0	65,0	57,0	54,0	48,0	45,0	65,5
УНИВЕНТ-5-4-1-02	1500	82,0	87,0	84,0	82,5	80,0	71,5	65,0	87,0
УНИВЕНТ-5-4-2-02	1500	81,0	86,0	83,0	81,5	79,0	70,5	64,0	86,0
УНИВЕНТ-5-4-3-02	1500	80,0	85,0	82,0	80,5	78,0	69,5	63,0	85,0
УНИВЕНТ-5-6-1-02	1000	75,5	83,0	76,0	71,5	68,0	59,0	52,5	78,5
УНИВЕНТ-5-6-2-02	1000	74,5	82,0	75,0	70,5	67,0	58,0	51,5	77,5
УНИВЕНТ-5-6-3-02	1000	73,5	81,0	74,0	69,5	66,0	57,0	50,5	76,5
УНИВЕНТ-6,3-4-1-02	1500	92,0	98,0	92,0	89,0	83,0	77,0	75,0	94,5
УНИВЕНТ-6,3-4-2-02	1500	91,0	97,0	91,0	88,0	82,0	76,0	74,0	93,5
УНИВЕНТ-6,3-4-3-02	1500	90,0	96,0	90,0	87,0	81,0	75,0	74,0	92,5
УНИВЕНТ-6,3-6-1-02	1000	79,5	83,5	79,0	77,5	71,5	64,0	58,0	81,5
УНИВЕНТ-6,3-6-2-02	1000	78,5	82,5	78,0	76,5	70,5	63,0	57,0	80,5
УНИВЕНТ-6,3-6-3-02	1000	77,5	81,5	77,0	75,5	69,5	62,0	56,0	79,5
УНИВЕНТ-8-4-...-02	1500	98,0	103,0	98,0	96,0	92,0	86,0	81,0	101,0
УНИВЕНТ-8-6-...-02	1000	90,0	96,0	88,0	86,0	84,0	78,0	72,0	92,0
УНИВЕНТ-10-6-...-02	1000	93,0	97,0	93,0	90,0	88,0	84,0	78,0	96,0
УНИВЕНТ-10-8-...-02	750	85,0	89,0	85,0	82,0	80,0	76,0	70,0	88,0
УНИВЕНТ-12,5-8-...-02	750	100,0	94,0	92,0	89,0	85,0	77,0	71,0	94,0

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Акустические характеристики

Акустические характеристики канальных вентиляторов типа УНИВЕНТ исполнение 02 (в шумопоглощающем корпусе)
Корпусной шум (на расстоянии 1 м)

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-1,6-2-1-02	3000	58	51	47	54	38	29	21	55
УНИВЕНТ-2-2-1-02	3000	59	54	54,5	49	47	42	39,5	55,5
УНИВЕНТ-2,5-2-1-02	3000	67	63,5	60,5	52	47	46	40	61
УНИВЕНТ-2,5-2-2-02	3000	66	62,5	59,5	51	46	45	39	60
УНИВЕНТ-2,5-4-1-02	1500	55,5	48,5	44,5	42	37,5	36,5	35,5	48
УНИВЕНТ-2,5-4-2-02	1500	54,5	47,5	43,5	41	36,5	35,5	34,5	47
УНИВЕНТ-3,15-2-1-02	3000	73,5	67	59	55,5	52	49	45	63,5
УНИВЕНТ-3,15-2-2-02	3000	72,5	66	58	54,5	51	48	44	62,5
УНИВЕНТ-3,15-2-3-02	3000	71,5	65	57	53,5	50	47	43	61,5
УНИВЕНТ-3,15-4-1-02	1500	59	52	46,5	43	39,5	38	36,5	50,5
УНИВЕНТ-3,15-4-2-02	1500	58	51	45,5	42	38,5	37	35,5	49,5
УНИВЕНТ-4-4-1-02	1500	62	55,5	48,5	44	41,5	39,5	37	52,5
УНИВЕНТ-4-4-2-02	1500	61	54,5	47,5	43	40,5	38,5	36	51,5
УНИВЕНТ-4-4-3-02	1500	60	53,5	46,5	42	39,5	37,5	35	50,5
УНИВЕНТ-4-6-1-02	1000	55	52	46	41	36	33	32	48,5
УНИВЕНТ-4-6-2-02	1000	54	51	45	40	35	32	31	47,5
УНИВЕНТ-4-6-3-02	1000	53	50	44	39	34	31	30	46,5
УНИВЕНТ-5-4-1-02	1500	67,5	69	63	60	54	48	42,5	65,5
УНИВЕНТ-5-4-2-02	1500	66,5	68	62	59	53	47	41,5	64,5
УНИВЕНТ-5-4-3-02	1500	65,5	67	61	58	52	46	40,5	63,5
УНИВЕНТ-5-6-1-02	1000	58	62	56	50	42,5	38	36,5	57,5
УНИВЕНТ-5-6-2-02	1000	57	61	55	49	41,5	37	35,5	56,5
УНИВЕНТ-5-6-3-02	1000	56	60	54	48	40,5	36	34,5	55,5
УНИВЕНТ-6,3-4-1-02	1500	77,5	73	67,5	66	59,5	55	51	71
УНИВЕНТ-6,3-4-2-02	1500	76,5	72	66,5	65	58,5	54	50	70
УНИВЕНТ-6,3-4-3-02	1500	75,5	71	65,5	64	57,5	53	49	69
УНИВЕНТ-6,3-6-1-02	1000	66,5	65,5	59	54	50	44	39,5	61,5
УНИВЕНТ-6,3-6-2-02	1000	65,5	64,5	58	53	49	43	38,5	60,5
УНИВЕНТ-6,3-6-3-02	1000	64,5	63,5	57	52	48	42	37,5	59,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Монтаж вентиляторов.

Соединение с воздуховодами

Канальные вентиляторы типа УНИВЕНТ могут использоваться с круглыми, квадратными или прямоугольными воздуховодами. Поперечное сечение воздуховодов должно быть таким, чтобы среднерасходные скорости в них $V_{\text{возд}}$ не превышали 7...8 м/с. Для снижения аэродинамических потерь переходы перед вентилятором и за ним должны быть сделаны в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже. На расстоянии менее одного диаметра колеса перед входом в вентилятор не допускается наличие поворотов, резких изменений сечения и т.д.

Канальные вентиляторы имеют жесткие квадратные присоединительные фланцы с отверстиями по углам, соответствующие стандартным размерам квадратных воздуховодов. Методика присоединения канальных вентиляторов к круглым и прямоугольным воздуховодам описана ниже. Присоединительные размеры – см. «Габаритные и присоединительные размеры».

Вентиляторы, как правило, монтируются в разрыв воздуховодов и до № 4 включительно не требуют специального крепления, если подсоединение осуществлено непосредственно к воздуховоду. В случае подсоединения через гибкие вставки, крепление к строительной конструкции обязательно. Вентиляторы больших номеров должны крепиться к строительным конструкциям при помощи опор, подвесок, кронштейнов. Необходимо отметить, что канальные вентиляторы могут использоваться не только путем встраивания в разрыв воздуховодов, но и как вентиляторы, работающие на приток в начале системы, или как вентиляторы, работающие на вытяжку в конце системы.

Вентиляторы №№ 1,6...4 могут быть установлены с любой ориентацией оси электродвигателя, вентиляторы № 5 и № 6,3 рекомендуется устанавливать с горизонтальным расположением оси электродвигателя. Вентиляторы №№ 8...12,5 устанавливаются только горизонтально.

Примеры крепления вентиляторов к строительным конструкциям приведены на рис. 2, при этом нужно применять резиновые или пружинные виброизоляторы. Вентиляторы с № 5 и выше необходимо устанавливать в воздуховодах через гибкие вставки.

Воздуховоды квадратного сечения равного размера

Основной вариант применения канальных вентиляторов (рис. 3,а) предполагает их установку в канале квадратного поперечного сечения, соответствующего проходному сечению вентилятора. В этом случае будут обеспечены оптимальные скорости потока в воздуховоде и, соответственно, минимальные потери и шум. Присоединительные фланцы воздуховода по размерам должны соответствовать фланцам вентилятора.

Воздуховоды квадратного и прямоугольного сечения произвольного размера

1. Выход из вентилятора.

На выходе вентилятора должен быть установлен пирамидальный переход с сечения вентилятора на сечение воздуховода (рис. 3,б). Длина перехода d должна быть не менее половины длины вентилятора L .

2. Вход в вентилятор.

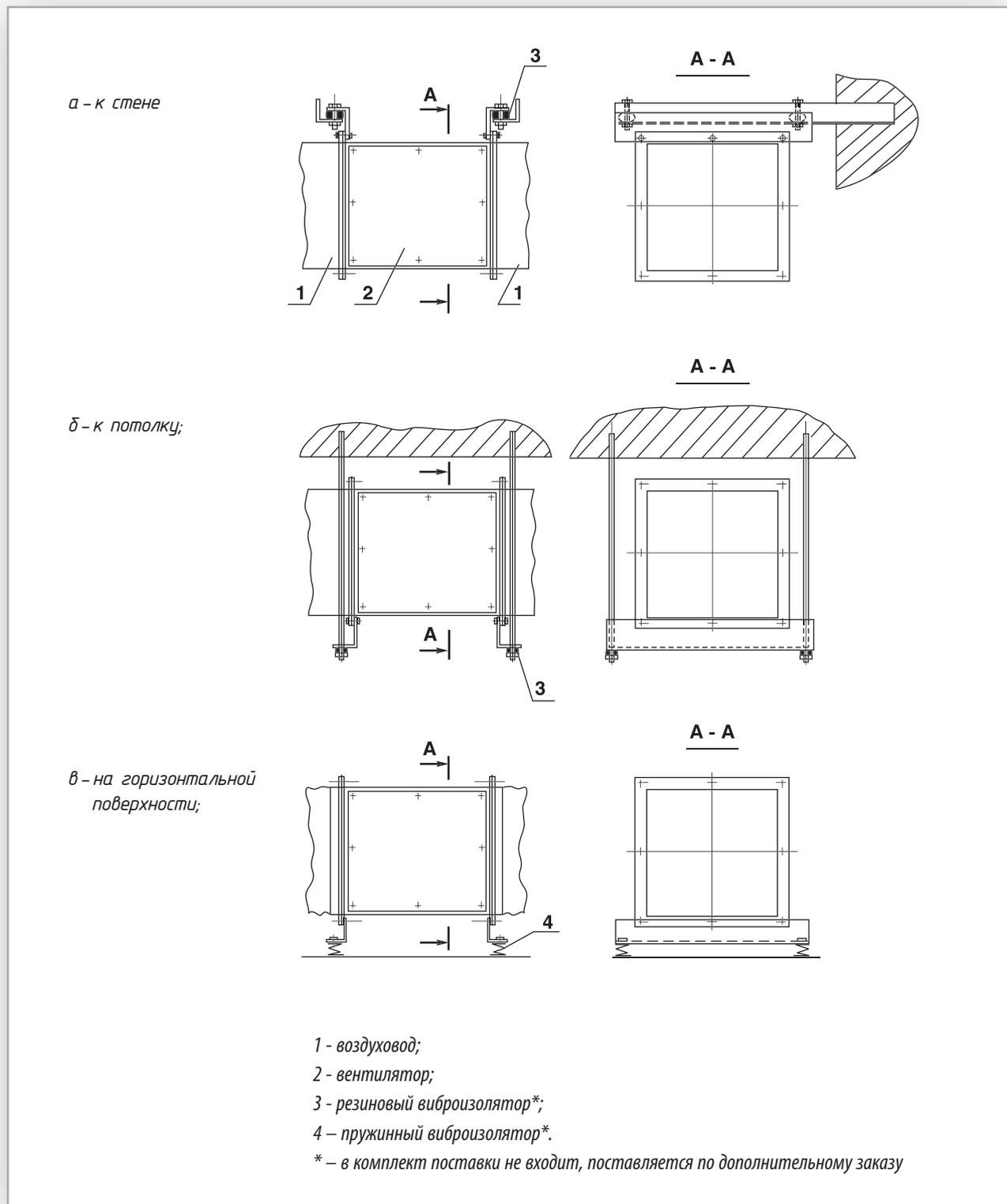
Входное отверстие вентилятора имеет диаметр, равный диаметру рабочего колеса (номер вентилятора равен диаметру рабочего колеса, выраженному в дециметрах).

Если оба размера поперечного сечения воздуховода больше диаметра входного отверстия и меньше проходного сечения вентилятора, то воздуховод должен прямо подходить к вентилятору. При этом присоединительный фланец воздуховода следует увеличить до размера фланца вентилятора (рис. 3,б).

Если какой-либо размер поперечного сечения воздуховода больше проходного сечения вентилятора,

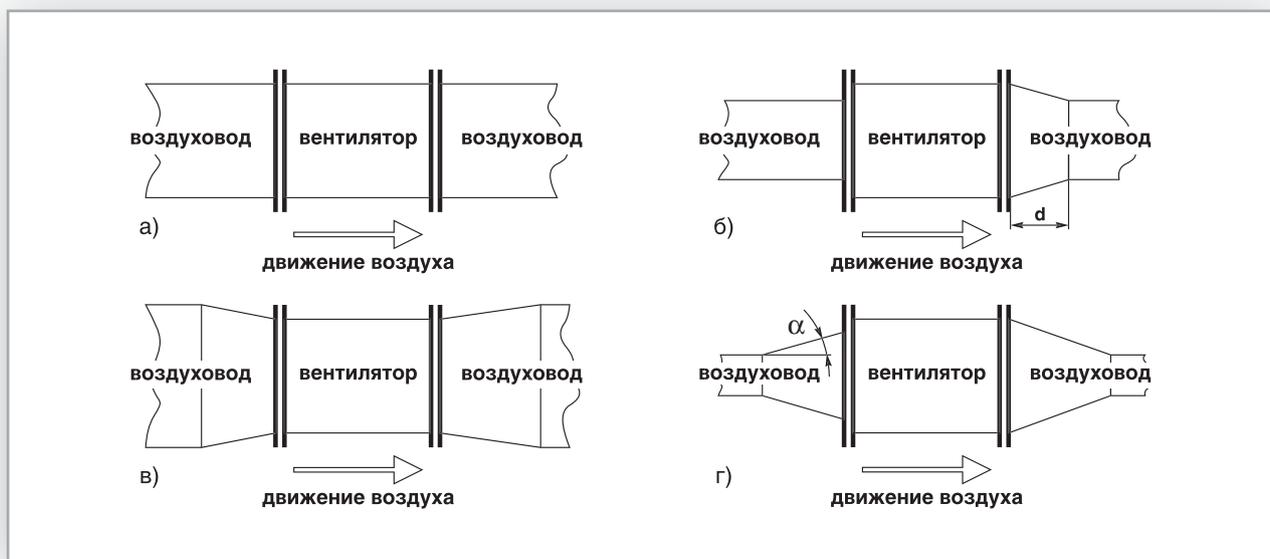
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Рис. 2. Крепление вентиляторов на строительных конструкциях



Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Рис. 3. Соединения вентилятора ВК с воздуховодами квадратного и прямоугольного сечения произвольных размеров



то воздуховод по этой стороне должен плавно сужаться до размера, соответствующего фланцу вентилятора (рис. 3,в).

Если какой либо размер поперечного сечения воздуховода меньше диаметра входного отверстия вентилятора, то воздуховод по этой стороне (на входе в вентилятор) должен плавно расширяться до диаметра входного отверстия вентилятора. Расширение должно быть выполнено с углом α не более 8...10 градусов на сторону. Присоединительный фланец должен соответствовать фланцу вентилятора (рис. 3,г).

Круглые воздуховоды

1. Выход из вентилятора.

На выходе вентилятора необходимо установить плавный переход с квадратного фланца вентилятора на круглое сечение воздуховода (рис. 4,а) длиной d не менее половины длины вентилятора L .

2. Вход в вентилятор.

Если диаметр воздуховода больше диаметра входа в вентилятор и меньше квадрата присоединительного фланца вентилятора, то воздуховод надо прямо подводить к вентилятору и делать фланец, соответствующий фланцу вентилятора (рис. 4,а).

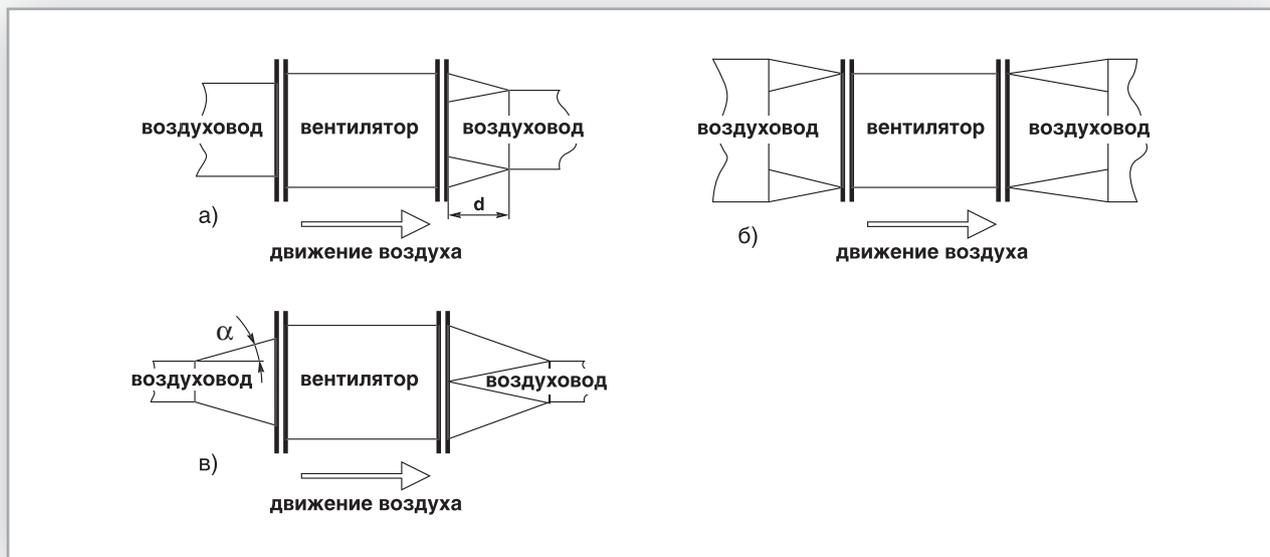
Если диаметр воздуховода больше размера квадрата фланца вентилятора, то надо переходить с диаметра воздуховода на квадрат фланца вентилятора (рис. 4,б).

Если диаметр воздуховода меньше диаметра входного отверстия вентилятора, то следует делать конический переход с диаметра воздуховода на диаметр входного отверстия вентилятора с углом раскрытия α не более 8...10 градусов. При этом у воздуховода делается фланец, соответствующий фланцу вентилятора (рис. 4,в).

При отсутствии достаточного места возможны иные решения, в этих случаях необходима консультация специалистов «ИННОВЕНТ»

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Рис. 4. Соединения вентиляторов с круглыми воздуховодами



Подключение к электрической сети

На корпусе каждого вентилятора установлена клеммная коробка для подсоединения к электрической сети. Внутри клеммной коробки предусмотрено подключение заземляющего провода для заземления электродвигателя (указано соответствующим значком). На корпусе вентилятора также предусмотрено место для заземления корпуса вентилятора.

Подключение вентилятора к электрической сети должно осуществляться через пускозащитную аппаратуру, включающую магнитный пускатель и тепловое

реле на ток, соответствующий номинальному току двигателя вентилятора.

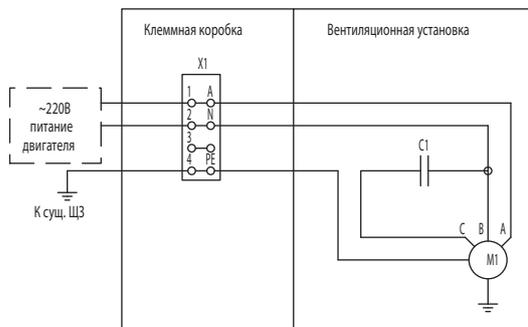
После подключения к сети, кратковременным включением двигателя проверяется направление вращения рабочего колеса и движения потока воздуха в соответствии со стрелками. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением фаз на клеммах двигателя (в клеммной коробке). При однофазном питании двигателя 220 В направление вращения колеса устанавливается на заводе.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ® в квадратном корпусе

Схемы электрические принципиальные

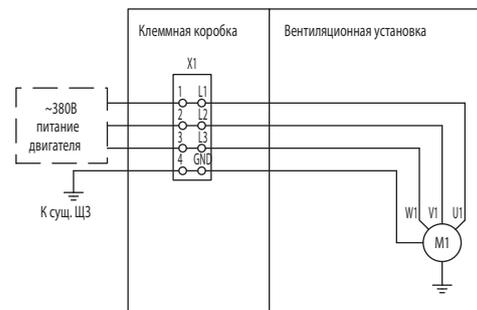
УНИВЕНТ

Для вентиляторов №1,6...4 с установленной мощностью двигателя до 0,55 кВт

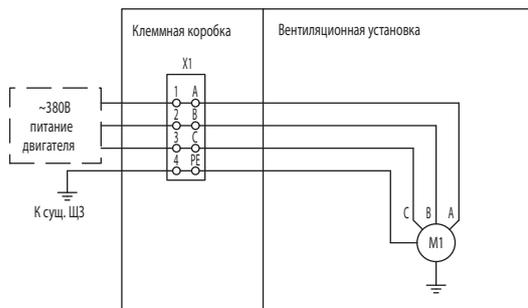


УНИВЕНТ-В

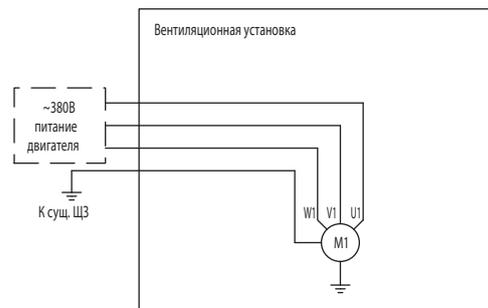
Для вентиляторов с установленной мощностью двигателя до 3,8 кВт включительно



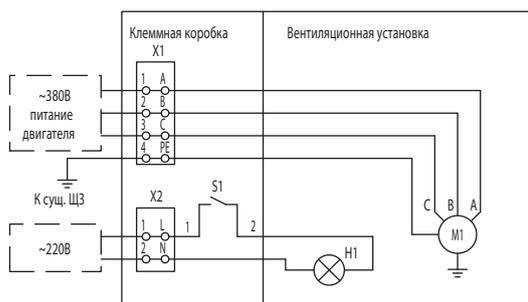
Для вентиляторов №1,6...4 с установленной мощностью двигателя 0,55 кВт и выше



Для вентиляторов с установленной мощностью двигателя выше 3,8 кВт



Для вентиляторов №8...12,5



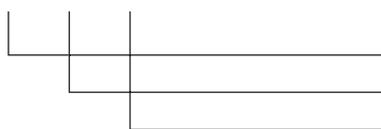
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе



УНИВЕНТ-Е – вентилятор общего назначения из углеродистой стали – ТУ 4861-005-52770486-2004

Обозначение вентилятора:

УНИВЕНТ-Е -x -x -x



номинальный диаметр колеса в дм – D
число полюсов электродвигателя
исполнение колеса

Общие сведения

- Вентилятор выполнен по прямоточной схеме, имеет запатентованные радиальное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и специальный входной коллектор, корпус прямоугольного поперечного сечения, стандартный асинхронный электродвигатель.
- Размеры проходного сечения соответствуют размерам проходных сечений прямоугольных воздуховодов.

Основные параметры вентиляторов

Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг	Комплектация виброизоляторами
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	АИС56А2	0,2–0,6	240–50	3000	0,09	10	Д0-38 4 шт.
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	АИР56В2	0,5–1,5	400–50		0,25	29	
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	АИР71А2	0,9–3,0	600–50		0,75		
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	АИР63В2	0,75–2,3	580–50		0,55		
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	АИР56В4	0,5–1,45	145–30	1500	0,18	40	Д0-39 4 шт.
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2		0,4–1,1	150–30				
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	АИР80В2	2,0–6,1	960–100	3000	2,2	40	
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	АИР80А2	1,5–4,75			1,5		
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3		1,0–3,7	920–100				
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	АИР63В4	0,9–2,8	230–50	1500	0,37	52	
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	АИР63А4	0,7–2,3			0,25		
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	АИР80А4	2,0–6,1	380–50		1,1		
УНИВЕНТ-Е-4-4-2		1,5–4,8	370–50				
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	АИР71А4	1,1–3,5	350–50	0,55			
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	АИР71А6	1,3–3,9	160–30	1000	0,37		
УНИВЕНТ-Е-4-6-2		1,0–3,1	170–30				
УНИВЕНТ-Е-4-6-3		0,8–2,3	160–30				



Производитель оставляет за собой право комплектовать вентиляторы другими двигателями без ухудшения аэродинамических характеристик вентиляторов.

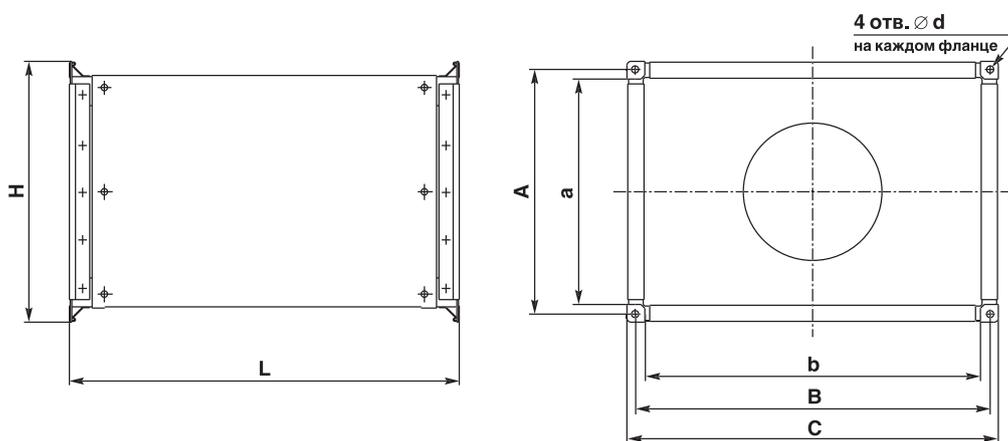
Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

- Вентиляторы с установочной мощностью менее 0,55 кВт могут комплектоваться электродвигателями как на напряжение 220В и однофазный ток, так и на напряжение 380В и трехфазный ток, а большей мощности – только на напряжение 380В и трехфазный ток.
- Доступ к двигателю и рабочему колесу осуществляется через съемную панель.

Назначение и условия эксплуатации

- Вентиляторы применяются в системах кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических воздухообменных целей. Возможность применения вентиляторов в конкретных условиях определяется проектной организацией заказчика.
- Вентиляторы предназначены для перемещения невзрывоопасных газоздушных смесей с температурой не выше 40 °С, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха.
- Допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах – не более 100 мг/м³. Наличие липких, волокнистых и абразивных веществ не допускается.
- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-90. Температура окружающей среды от –40 °С до +40 °С (+45 °С для тропического исполнения).

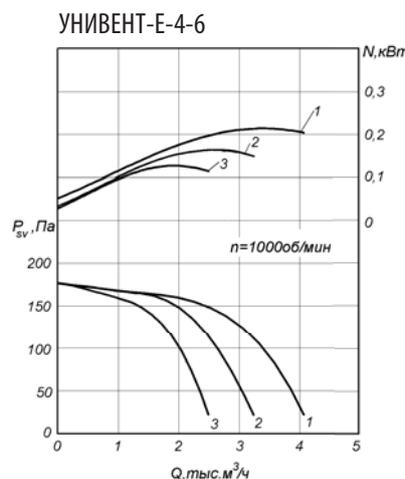
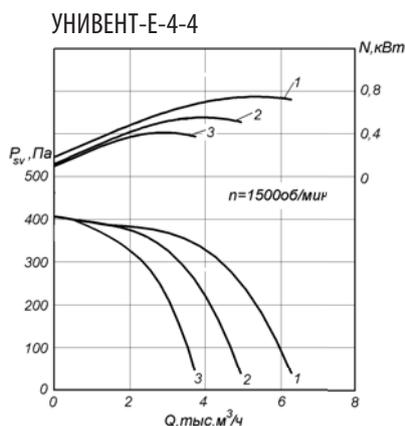
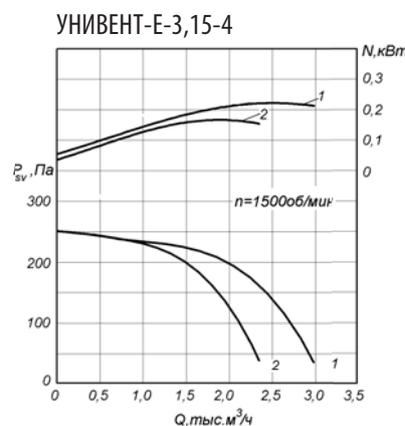
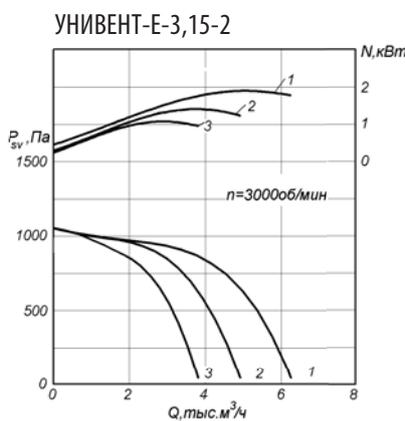
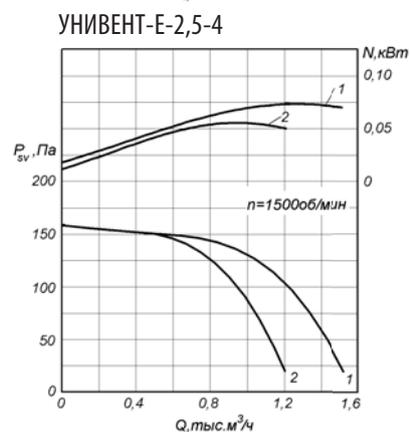
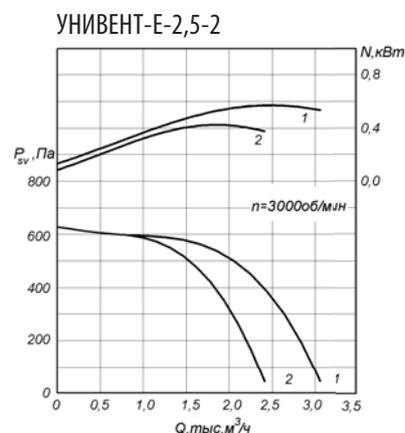
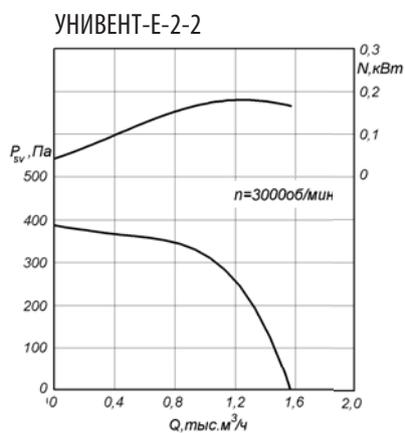
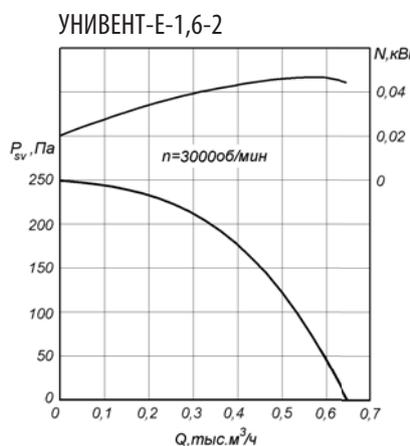
Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм							
	a	A	H	b	B	C	L	d
УНИВЕНТ-Е-1,6	215	237	256	400	422	441	306	9
УНИВЕНТ-Е-2	270	292	311	500	522	541	364	9
УНИВЕНТ-Е-2,5	350	381	409	600	631	659	470	12,5
УНИВЕНТ-Е-3,15	400	431	459	700	731	759	545	12,5
УНИВЕНТ-Е-4	505	536	564	800	831	859	645	12,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Аэродинамические характеристики



Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20°C ; $101,34 \text{ кПа}$), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвудушные смеси с температурой отличной от $+20^\circ\text{C}$, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

Примечание: номер кривой на графике соответствует исполнению колеса в обозначении вентилятора.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Акустические характеристики

На стороне всасывания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	71	73	67	70	61	58	51	72,5
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	71,5	72	72,5	71	67	65	59	75,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	88	82,5	82	78	72,5	69,5	63	83,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62	82,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	69	67	66	60,5	57,5	50	48,5	67
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	68	66	65	59,5	56,5	49	47,5	66
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	82,5	84,5	89,5	82,5	79	75	70,5	89
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	81,5	83,5	88,5	81,5	78	74	69,5	88
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	80,5	82,5	87,5	80,5	77	73	68,5	87
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	71	70,5	69	60,5	58,5	54,5	50,5	69
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	70	69,5	68	59,5	57,5	53,5	49,5	68
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	73	77	75	76	69,5	63,5	59,5	79
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5	78
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	71	75	73	75	67,5	61,5	57,5	77
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	68	69	68,5	59	54	50	46,5	67,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	67	68	67,5	58	53	49	45,5	66,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	66	67	66,5	57	52	48	44,5	65,5

На стороне нагнетания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	69	74	69	72	66	61	60	75
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	77	75,5	76	72	70,5	66,5	59	78
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	87,5	83	84,5	77,5	75	71,5	62	84,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	86,5	82	83,5	76,5	74	70,5	61	83,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	69	69	68	62,5	63	54	48	69,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	68	68	67	61,5	62	53	47	68,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	90	86	89	87	84	78,5	72	91,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	89	85	88	86	83	77,5	71	90,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	88	84	87	85	82	76,5	70	89,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	73,5	69	72,5	64	61,5	54,5	48,5	72
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	72,5	68	71,5	63	60,5	53,5	47,5	71
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	80,5	81,5	78	77	73	65,5	62,5	81,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	79,5	80,5	77	76	72	64,5	61,5	80,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	78,5	79,5	76	75	71	63,5	60,5	79,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	71,5	68	70	63	59	51	47,5	69,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	70,5	67	69	62	58	50	46,5	68,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	69,5	66	68	61	57	49	45,5	67,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Акустические характеристики

Корпусной шум (на расстоянии 1 м)

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	62	51	48	56	42	32	24	57
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	65,5	61	62,5	59,5	53	49,5	41	63,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	68,5	66	65	56	49,5	51,5	42,5	65
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	67,5	65	64	55	48,5	50,5	41,5	64
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	54,5	55,5	54	45,5	43	38	35,5	54
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	53,5	54,5	53	44,5	42	37	34,5	53
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	75	68	61,5	65	54	51	47,5	67,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	74	67	60,5	64	53	50	46,5	66,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	73	66	59,5	63	52	49	45,5	65,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	58,5	51,5	64	44,5	36,5	36	36	61
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	57,5	50,5	63	43,5	35,5	35	35	60
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	65	62	55,5	53	46	41,5	39	58,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	64	61	54,5	52	45	40,5	38	57,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	63	60	53,5	51	44	39,5	37	56,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	56,5	50	50,5	43	37,5	35	36	50,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	55,5	49	49,5	42	36,5	34	35	49,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	54,5	48	48,5	41	35,5	33	34	48,5

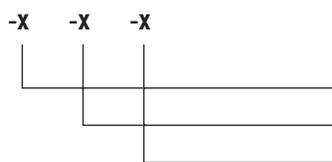
Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ



ВКР-ИННОВЕНТ – вентиляторы общего назначения из углеродистой стали **ТУ 4861-007-52770486-2004**

Обозначение вентилятора:

ВКР-ИННОВЕНТ



номинальный диаметр колеса в дм – D

число полюсов электродвигателя

исполнение колеса

Общие сведения

- Вентилятор имеет радиальное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и корпус квадратного сечения; рабочее колесо смонтировано непосредственно на валу двигателя.
- Выход воздуха производится горизонтально веерно.
- Вентиляторы имеют запас по давлению и допускают подсоединение воздухопроводов на входе.
- Вентиляторы с установочной мощностью менее 0,55 кВт могут комплектоваться двигателями как на напряжение 220В и однофазный ток, так и на напряжение 380 В и трехфазный ток, а большей мощности только на напряжение 380В и трехфазный ток.
- Вентиляторы могут комплектоваться глушителями шума по специальному заказу. Перечень комплектов поставки см. раздел «Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ».

Назначение и условия эксплуатации

- Крышные вентиляторы применяются в системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических целей.
- Вентиляторы предназначены для удаления из помещений воздуха и других невзрывоопасных газовоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов, не содержащих взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³ с температурой не выше 45 °С.
- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-90.

Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ

Основные параметры вентиляторов ВКР-ИННОВЕНТ

Обозначение вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг	
ВКР-ИННОВЕНТ-1,6-2-1	1	АИС56А2	0,2–0,63	240–0	3000	0,09	16	
ВКР-ИННОВЕНТ-2-2-1	1	АИР56В2	0,4–1,7	400–0	3000	0,25	21	
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-2-1	1	АИР71А2	1,0–3,3	590–0	3000	0,75	30	
	1,1	АИР71В2	1,0–3,5	720–0		1,1		
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-2-2	1	АИР63В2	0,8–2,6	590–0	3000	0,55		
	1,1		0,8–1,5	720–640				
	1,1	АИР71А2	0,8–2,7	720–0		0,75		
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-4-1	1	АИР56В4	0,5–1,6	150–0	1500	0,18		
	1,1		0,5–1,75	180–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-4-2	1		0,4–1,3	150–0				
	1,1		0,4–1,4	180–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-2-1	1	АИР80В2	2,0–6,7	950–0	3000	2,2	42	
	1,1	АИР90Л2	2,0–7,1	1200–0		3,0		
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-2-2	1	АИР80А2	1,45–5,3	970–0	3000	1,5		
	1,1	АИР80В2	1,5–5,6	1190–0		2,2		
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-2-3	1	АИР80А2	1,0–4,0	980–0		1500		1,5
	1,1		1,0–4,4	1100–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-4-1	1	АИР63В4	1,0–3,3	225–0	1500	0,37		
	1,1		1,0–3,5	290–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-4-2	1	АИР63А4	0,5–2,6	230–0	1500	0,25		
	1,1		0,5–2,75	290–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-4-1	1	АИР80А4	2,0–6,8	370–0	1500	1,1		
	1,1		2,0–7,1	470–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-4-2	1		1,5–5,4	370–0				
	1,1		1,5–5,6	470–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-4-3	1	АИР71А4	1,0–4,0	350–0	1500	0,55		
	1,1		1,0–4,3	450–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-6-1	1	АИР71А6	1,5–4,5	160–0	1000	0,37		
	1,1		1,5–4,7	200–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-6-2	1		1,0–3,6	165–0				
	1,1		1,0–3,75	200–0				
ВКР-ИННОВЕНТ-4-6-3	1		0,5–2,7	160–0				
	1,1		0,5–2,9	210–0				

Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ

Основные параметры вентиляторов ВКР-ИННОВЕНТ (продолжение)

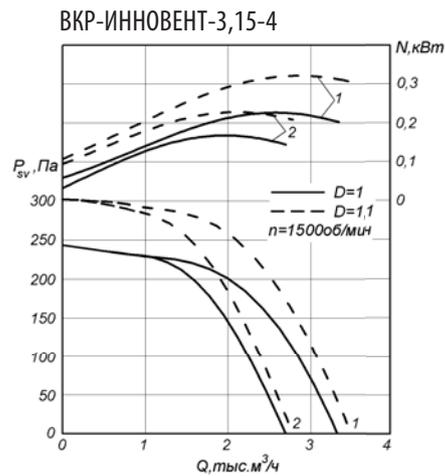
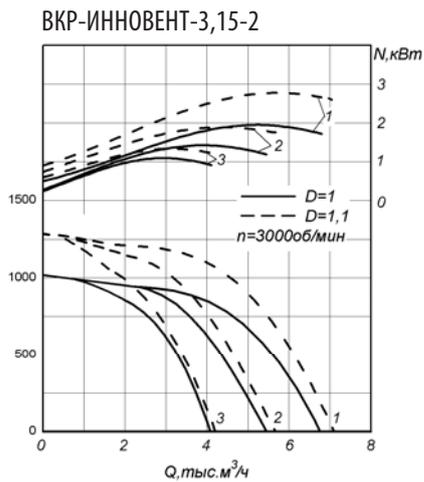
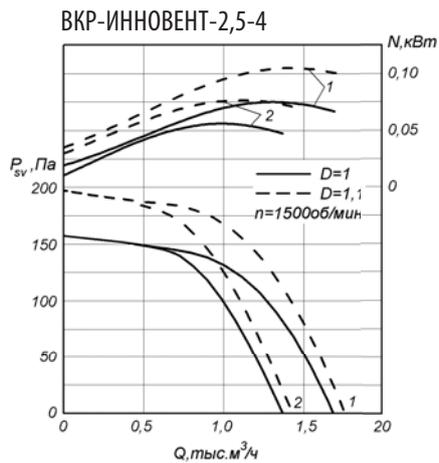
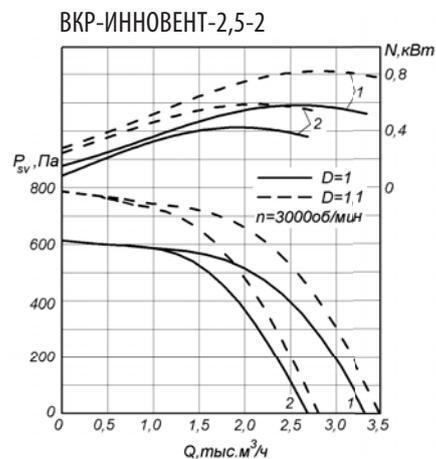
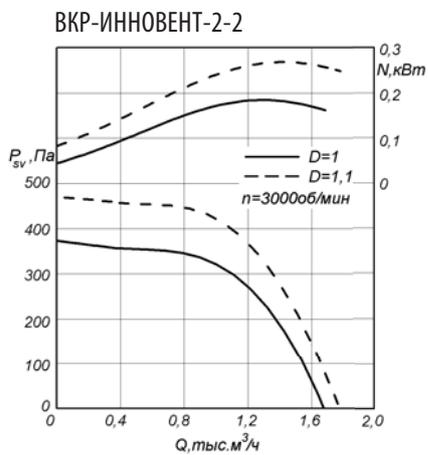
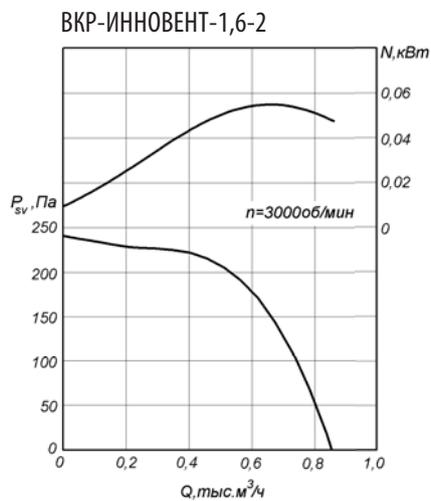
Обозначение вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг
ВКР-ИННОВЕНТ-5-4-1	1	AIP100S4	4,0–13,4	590–0	1500	3,0	115
	1,1		4,0–13,8	740–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-5-4-2	1	AIP90L4	3,0–10,6	590–0	1500	2,2	
	1,1		3,0–11,0	720–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-5-4-3	1	AIP80B4	2,0–7,9	550–0	1500	1,5	
	1,1		2,0–4,0	700–620		2,2	
		AIP90L4	2,0–8,25	700–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-5-6-1	1	AIP80A6	3,0–8,7	250–0	1000	0,75	115
	1,1		3,0–4,5	310–290		1,1	
		AIP80B6	3,0–9,1	310–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-5-6-2	1	AIP80A6	2,5–6,9	250–0	1000	0,75	
	1,1		2,5–7,3	310–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-5-6-3	1		1,5–5,3	250–0			
	1,1		1,5–5,6	305–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3-4-1	1	AIP132M4	7,0–26,0	980–0	1500	11,0	190
	1,1		7,0–28,0	1200–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3-4-2	1	AIP132S4	6,0–21,5	980–0	1500	7,5	
	1,1		6,0–22,5	1190–0			
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3-4-3	1	AIP112M4	5,0–16,0	910–0		5,5	
ВКР-ИННОВЕНТ -6,3-6-1	1	AIP112MA6	6,0–18,0	405–0	1000	3,0	
	1,1		6,0–18,5	510–0			
ВКР-ИННОВЕНТ -6,3-6-2	1	AIP100L6	4,0–14,0	400–0	1000	2,2	
	1,1		4,0–15,0	500–0			
ВКР-ИННОВЕНТ -6,3-6-3	1		3,0–8,4	420–0			
	1,1		3,0–11,0	500–0			



Производитель оставляет за собой право комплектовать вентиляторы другими двигателями без ухудшения аэродинамических характеристик вентиляторов.

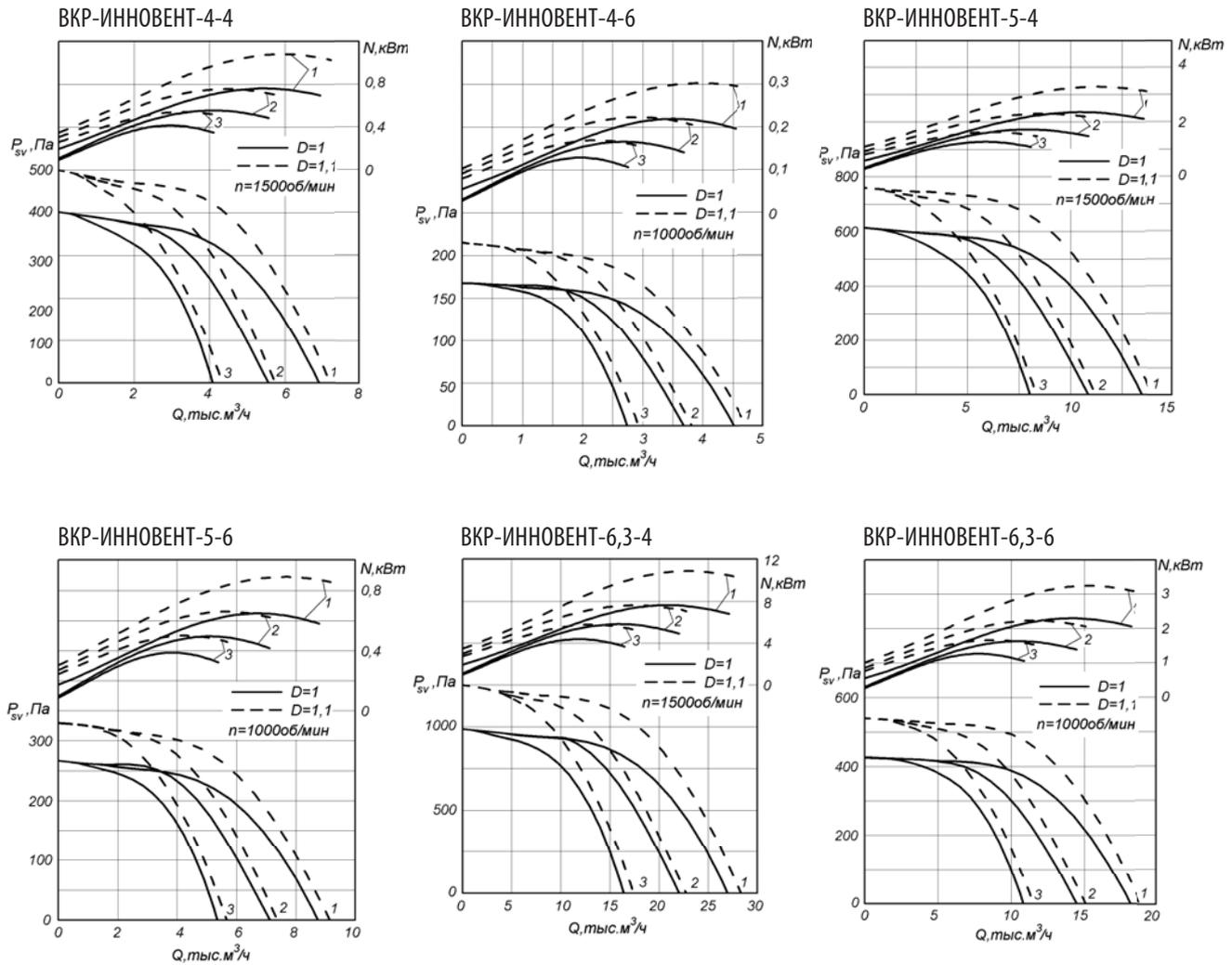
Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ

Аэродинамические характеристики



Примечание: номер кривой на графике соответствует исполнению колеса в обозначении вентилятора.

Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ



Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20 °С; 101,34 кПа), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвоздушные смеси с температурой отличной от +20 °С, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

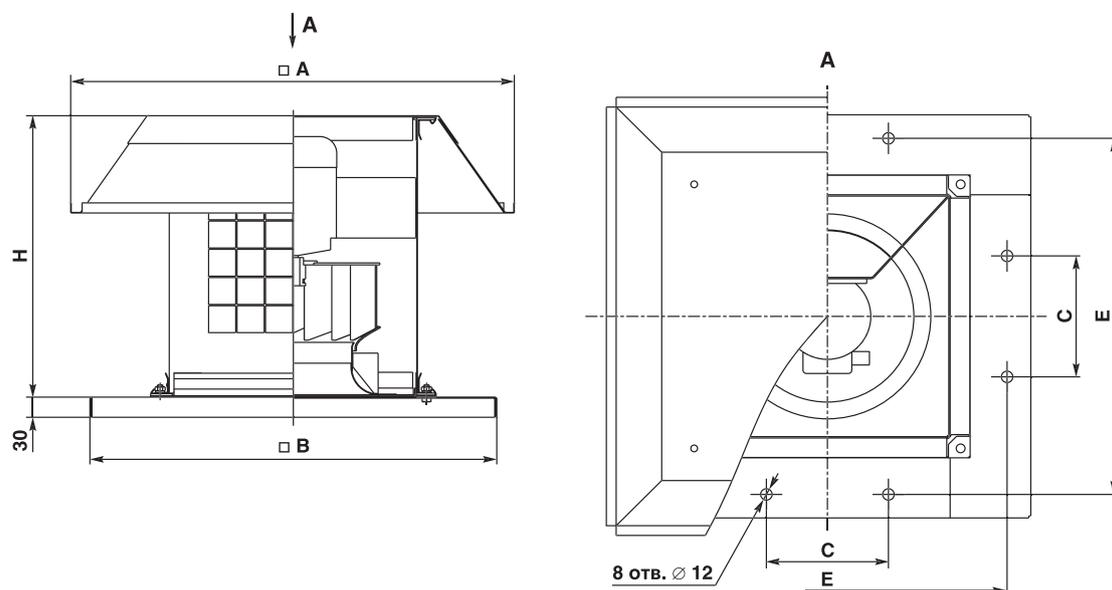
Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ

Акустические характеристики

Вентилятор	n, мин ⁻¹	Место измерения шума	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f, Гц							L_{WA} , дБА
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР-ИННОВЕНТ-1,6-2-1	3000	Всасывание	71	73	67	70	61	58	51	72,5
		Нагнетание	69	74	69	72	66	61	60	75,0
ВКР-ИННОВЕНТ-2-2-1	3000	Всасывание	71,5	72,0	72,5	71	67	65	59	75,5
		Нагнетание	77	75,5	76	72	70,5	66,5	59	78
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-2-1	3000	Всасывание	88	82,5	82	78	72,5	69,5	63	83,5
		Нагнетание	87,5	83	84,5	77,5	75	71,5	62	84,5
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5-4-1	1500	Всасывание	69	67	66	60,5	57,5	50	48,5	67
		Нагнетание	69	69	68	62,5	63	54	48	69,5
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-2-1	3000	Всасывание	82,5	84,5	89,5	82,5	79	75	70,5	89
		Нагнетание	90	86,0	89	87	84	78,5	72	91,5
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15-4-1	1500	Всасывание	71	70,5	69	60,5	58,5	54,5	50,5	69
		Нагнетание	73,5	69	72,5	64	61,5	54,5	48,5	72
ВКР-ИННОВЕНТ-4-4-1	1500	Всасывание	73	77	75	76	69,5	63,5	59,5	79
		Нагнетание	80,5	81,5	78	77	73	65,5	62,5	81,5
ВКР-ИННОВЕНТ-4-6-1	1000	Всасывание	68	69	68,5	59	54	50	46,5	67,5
		Нагнетание	71,5	68	70	63	59	51	47,5	69,5
ВКР-ИННОВЕНТ-5-4-1	1500	Всасывание	80	87	83,5	80	77,5	71,5	67,5	85,5
		Нагнетание	85	88,5	85	84	80	72,5	69,5	88,5
ВКР-ИННОВЕНТ-5-6-1	1000	Всасывание	71,5	76,5	73,5	69	65	58	53,5	75
		Нагнетание	75	84	77	72	68	58	54	79
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3-4-1	1500	Всасывание	90	96	90	87	81	77,5	76,5	92,5
		Нагнетание	93	99	94	90	85	75	72	96
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3-6-1	1000	Всасывание	77,5	81	76	71,5	69	64,5	59	78,5
		Нагнетание	79,5	85	81	76	73	65	58	82,5

Вентиляторы крышные радиальные ВКР-ИННОВЕНТ

Габаритные и присоединительные размеры



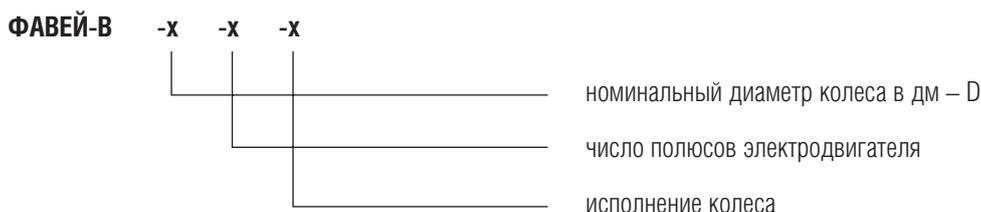
Вентилятор	Размеры, мм					Масса, кг, не более
	A	B	C	E	H	
ВКР-ИННОВЕНТ-1,6	410	600	200	530	310	16
ВКР-ИННОВЕНТ-2	580				410	21
ВКР-ИННОВЕНТ-2,5	620				420	30
ВКР-ИННОВЕНТ-3,15	780	840	420	750	480	42
ВКР-ИННОВЕНТ-4	970				620	52
ВКР-ИННОВЕНТ-5	1240	1240	680	1150	830	115
ВКР-ИННОВЕНТ-6,3	1500				990	200

Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные **ФАВЕЙ®-В**



ФАВЕЙ-В – взрывозащищенные вентиляторы из разнородных металлов – **TU 4861-011-52770486-2008**

Обозначение вентилятора:



Общие сведения

- Вентилятор имеет радиальное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и корпус квадратного сечения; рабочее колесо смонтировано непосредственно на валу двигателя.
- Выход воздуха производится горизонтально веерно.
- Вентиляторы имеют запас по давлению и допускают подсоединение воздухопроводов на входе.
- Вентиляторы могут комплектоваться (по специальному заказу) глушителями шума. Перечень комплектов поставки см. раздел «Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ».

- Взрывозащищенные вентиляторы комплектуются электродвигателями только на напряжение 380 Вт и трехфазный ток.

Назначение и условия эксплуатации

- Крышные вентиляторы **ФАВЕЙ®-В** применяются в системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических целей.
- Вентиляторы предназначены для перемещения взрывоопасных газозвудушных смесей категорий

Таблица 1

Классы взрывоопасных зон по ГОСТ Р51330.9	Классы взрывоопасных зон по «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)»	Уровень взрывозащиты комплектующих изделий, не ниже			
		Электродвигатель	Коробка клеммная	Кабель силовой	Исполнения вентиляторов
1	В-I; В-II	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	Бронированный, типа ВБ6Швнг	По заказу
			Без клеммной коробки	Не устанавливается	Базовое
2	В-Ia; В-Iб; В-IIa	1ExdIIBT4, степень защиты IP54	2ExeIIT4, степень защиты IP54	Гибкий с медными жилами маслостойкий, не распространяющий горения, типа ВВГзнг	По заказу
			Без клеммной коробки	Не устанавливается	Базовое

Примечание: на вентиляторы **ФАВЕЙ®-В-6,3-4** с установочной мощностью двигателя 11,0 кВт клеммная коробка не устанавливается.

Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

IIA, IIB по ГОСТ Р 51330.11, групп самовоспламенения T1, T2, T3 и T4 по ГОСТ 12.1.011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов прочной части вентиляторов, не содержащих липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³, с температурой не выше 45 °С из взрывоопасных зон классов 1 и 2 ГОСТ Р51330.9 или классов В-I; В-Ia; В-Iб; В-II; В-IIa «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

Исполнения вентиляторов, в зависимости от их комплектации, предназначены для размещения во взрывоопасных зонах согласно таблице 1.

- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-90. Температура окружающей среды от –40 °С до +40 °С (+45 °С для тропического исполнения).

Основные параметры вентиляторов ФАВЕЙ-В

Обозначение вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг
ФАВЕЙ-В -2,5-2-1	1	АИМ71А2	1,0 – 3,3	590 – 0	3000	0,75	30
	1,1	АИМ71В2	1,0 – 3,5	720 – 0		1,1	
ФАВЕЙ-В -2,5-2-2	1	АИМ63В2	0,8 – 2,6	590 – 0	3000	0,55	
	1,1		АИМ71А2	0,8 – 1,5		720 – 640	
ФАВЕЙ-В -2,5-4-1	1	АИМ63А4	0,5 – 1,6	150 – 0	1500	0,25	
	1,1		0,5 – 1,75	180 – 0			
ФАВЕЙ-В -2,5-4-2	1		0,4 – 1,3	150 – 0			
	1,1		0,4 – 1,4	180 – 0			
ФАВЕЙ-В -3,15-2-1	1	АИМ80В2	2,0 – 6,7	950 – 0	3000	2,2	
	1,1	АИМ90L2	2,0 – 7,1	1200 – 0		3,0	
ФАВЕЙ-В -3,15-2-2	1	АИМ80А2	1,45 – 5,3	970 – 0	3000	1,5	
	1,1	АИМ80В2	1,5 – 5,6	1190 – 0		2,2	
ФАВЕЙ-В -3,15-2-3	1	АИМ80А2	1,0 – 4,0	980 – 0	3000	1,5	
	1,1		1,0 – 4,4	1100 – 0			
ФАВЕЙ-В -3,15-4-1	1	АИМ63В4	1,0 – 3,3	225 – 0	1500	0,37	
	1,1		1,0 – 3,5	290 – 0			
ФАВЕЙ-В -3,15-4-2	1	АИМ63А4	0,5 – 2,6	230 – 0	1500	0,25	
	1,1		0,5 – 2,75	290 – 0			
ФАВЕЙ-В -4-4-1	1	АИМ80А4	2,0 – 6,8	370 – 0	1500	1,1	
	1,1		2,0 – 7,1	470 – 0			
ФАВЕЙ-В -4-4-2	1		1,5 – 5,4	370 – 0			
	1,1		1,5 – 5,6	470 – 0			

Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

Основные параметры вентиляторов ФАВЕЙ-В (продолжение)

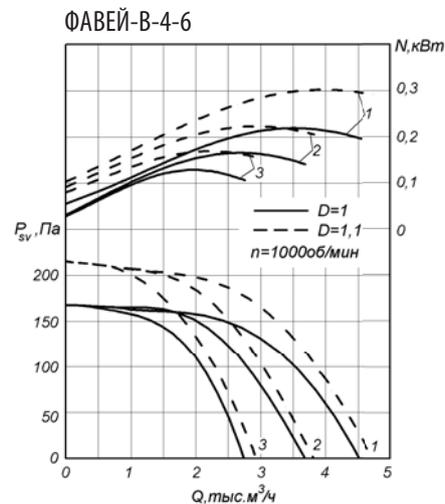
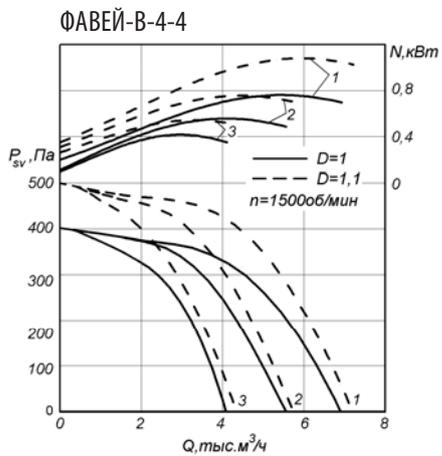
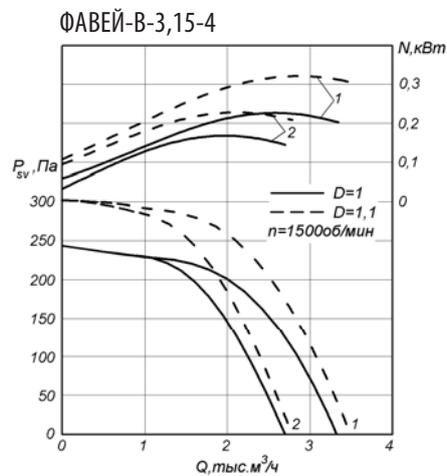
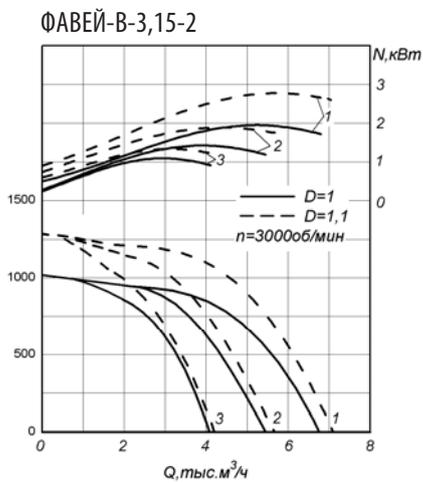
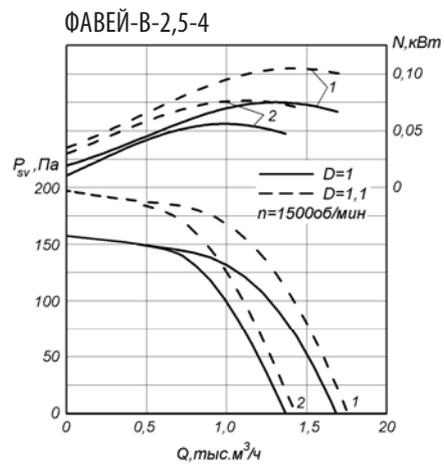
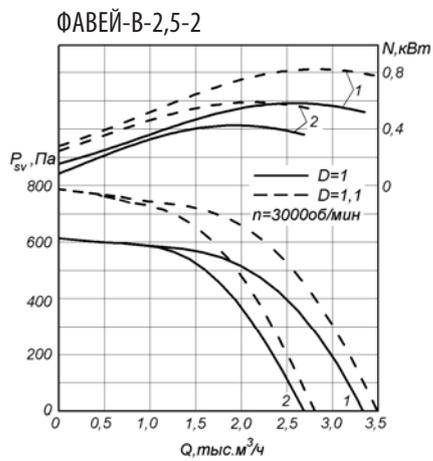
Обозначение вентилятора	Относительный диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг																																																																																																																																										
ФАВЕЙ-В -4-4-3	1	АИМ71А4	1,0 – 4,0	350 – 0	1500	0,55	52																																																																																																																																										
	1,1		1,0 – 4,3	450 – 0				ФАВЕЙ-В -4-6-1	1	АИМ71А6	1,5 – 4,5	160 – 0	1000	0,37	1,1	1,5 – 4,7	200 – 0	ФАВЕЙ-В -4-6-2	1	1,0 – 3,6	165 – 0	1,1	1,0 – 3,75	200 – 0	ФАВЕЙ-В -4-6-3	1	0,5 – 2,7	160 – 0	1,1	0,5 – 2,9	210 – 0	ФАВЕЙ-В -5-4-1	1	АИМ100S4	4,0 – 13,4	590 – 0	1500	3,0	1,1	4,0 – 13,8	740 – 0	ФАВЕЙ-В -5-4-2	1	АИМ90L4	3,0 – 10,6	590 – 0	1500	2,2	1,1	3,0 – 11,0	720 – 0	ФАВЕЙ-В -5-4-3	1	АИМ80В4	2,0 – 7,9	550 – 0	1500	1,5	1,1	АИМ90L4	2,0 – 8,25	700 – 0	2,2	ФАВЕЙ-В -5-6-1	1	АИМ80А6	3,0 – 8,7	250 – 0	1000	0,75	1,1	АИМ80В6	3,0 – 9,1	310 – 0	1,1	ФАВЕЙ-В -5-6-2	1	АИМ80А6	2,5 – 6,9	250 – 0	1000	0,75	1,1	2,5 – 7,3	310 – 0	ФАВЕЙ-В -5-6-3	1	1,5 – 5,3	250 – 0	1,1	1,5 – 5,6	305 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-4-1	1	АИМ132М4	7,0 – 26,0	980 – 0	1500	11,0	1,1	7,0 – 28,0	1200 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-4-2	1	АИМ132S4	6,0 – 21,5	980 – 0	1500	7,5	1,1	6,0 – 22,5	1190 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-4-3	1	АИМ112М4	5,0 – 16,0	910 – 0	1500	5,5	1,1	5,0 – 17,0	1150 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-6-1	1	АИМ112МВ6	6,0 – 18,0	405 – 0	1000	4,0	1,1	6,0 – 18,5	510 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-6-2	1	АИМ100L6	4,0 – 14,0	400 – 0	1000	2,2	1,1	4,0 – 15,0	500 – 0	ФАВЕЙ-В -6,3-6-3	1	3,0 – 8,4
ФАВЕЙ-В -4-6-1	1	АИМ71А6	1,5 – 4,5	160 – 0	1000	0,37																																																																																																																																											
	1,1		1,5 – 4,7	200 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -4-6-2	1		1,0 – 3,6	165 – 0																																																																																																																																													
	1,1		1,0 – 3,75	200 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -4-6-3	1		0,5 – 2,7	160 – 0																																																																																																																																													
	1,1		0,5 – 2,9	210 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -5-4-1	1	АИМ100S4	4,0 – 13,4	590 – 0	1500	3,0																																																																																																																																											
	1,1		4,0 – 13,8	740 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -5-4-2	1	АИМ90L4	3,0 – 10,6	590 – 0	1500	2,2																																																																																																																																											
	1,1		3,0 – 11,0	720 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -5-4-3	1	АИМ80В4	2,0 – 7,9	550 – 0	1500	1,5																																																																																																																																											
	1,1	АИМ90L4	2,0 – 8,25	700 – 0		2,2																																																																																																																																											
ФАВЕЙ-В -5-6-1	1	АИМ80А6	3,0 – 8,7	250 – 0	1000	0,75																																																																																																																																											
	1,1		АИМ80В6	3,0 – 9,1		310 – 0		1,1																																																																																																																																									
ФАВЕЙ-В -5-6-2	1	АИМ80А6	2,5 – 6,9	250 – 0	1000	0,75																																																																																																																																											
	1,1		2,5 – 7,3	310 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -5-6-3	1		1,5 – 5,3	250 – 0																																																																																																																																													
	1,1		1,5 – 5,6	305 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-4-1	1	АИМ132М4	7,0 – 26,0	980 – 0	1500	11,0																																																																																																																																											
	1,1		7,0 – 28,0	1200 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-4-2	1	АИМ132S4	6,0 – 21,5	980 – 0	1500	7,5																																																																																																																																											
	1,1		6,0 – 22,5	1190 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-4-3	1	АИМ112М4	5,0 – 16,0	910 – 0	1500	5,5																																																																																																																																											
	1,1		5,0 – 17,0	1150 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-6-1	1	АИМ112МВ6	6,0 – 18,0	405 – 0	1000	4,0																																																																																																																																											
	1,1		6,0 – 18,5	510 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-6-2	1	АИМ100L6	4,0 – 14,0	400 – 0	1000	2,2																																																																																																																																											
	1,1		4,0 – 15,0	500 – 0																																																																																																																																													
ФАВЕЙ-В -6,3-6-3	1		3,0 – 8,4	420 – 0																																																																																																																																													
	1,1		3,0 – 11,0	500 – 0																																																																																																																																													



Производитель оставляет за собой право комплектовать вентиляторы другими двигателями без ухудшения аэродинамических характеристик вентиляторов.

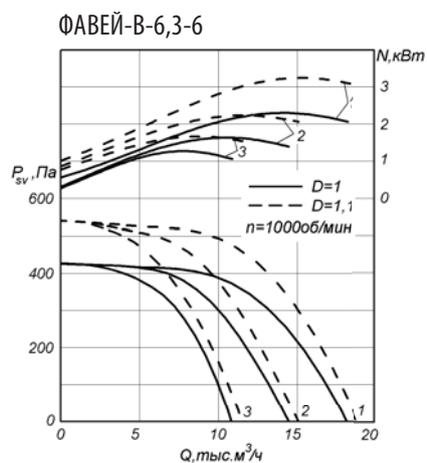
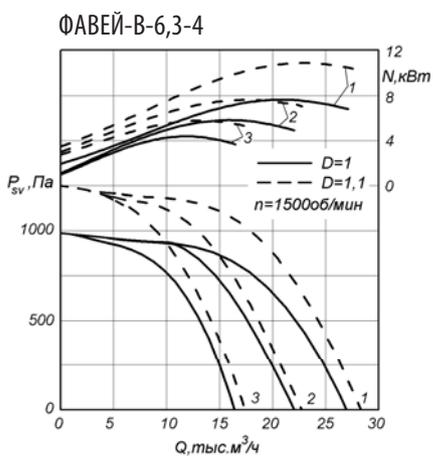
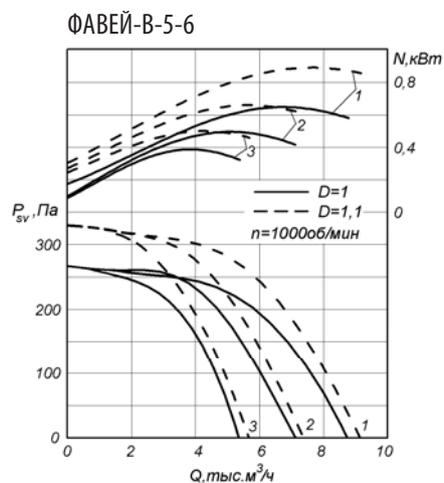
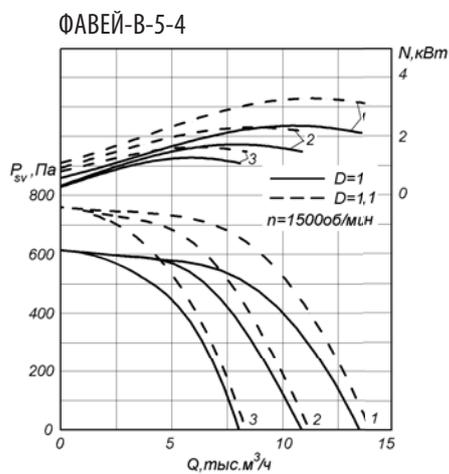
Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

Аэродинамические характеристики



Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

Аэродинамические характеристики



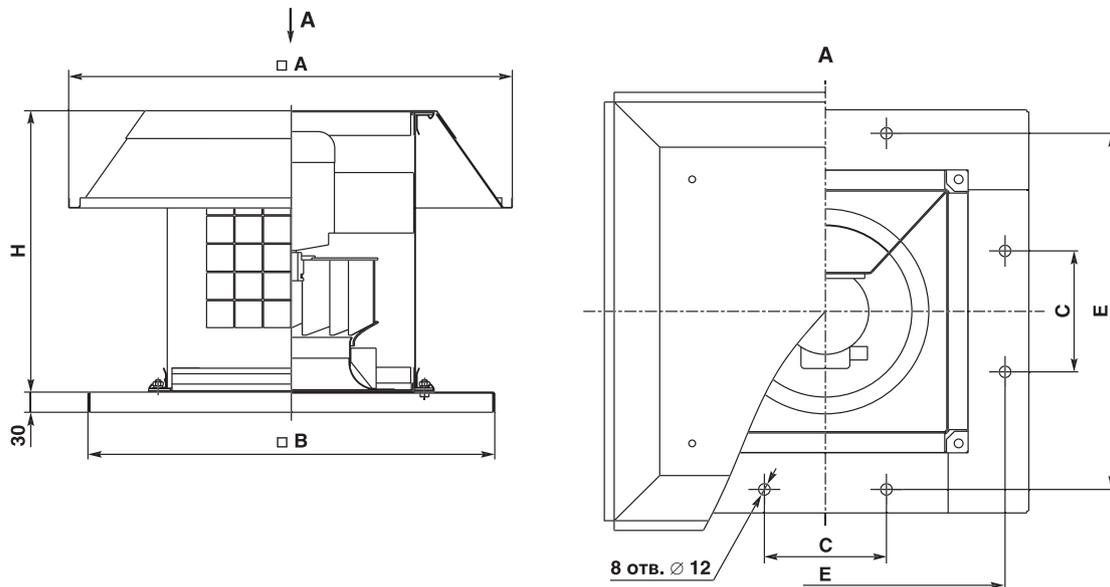
Примечание:
номер кривой на графике
соответствует исполнению
колеса в обозначении
вентилятора.

Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20 °С; 101,34 кПа), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвудушные смеси с температурой отличной от +20 °С, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установленную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм					Масса, кг, не более
	A	B	C	E	H	
ФАВЕЙ-В-2,5	620	600	200	530	420	30
ФАВЕЙ-В-3,15	780	840	420	750	480	42
ФАВЕЙ-В-4	970				620	52
ФАВЕЙ-В-5	1240	1240	680	1150	830	115
ФАВЕЙ-В-6,3	1500				990	200

Вентиляторы крышные радиальные взрывозащищенные ФАВЕЙ®-В

Акустические характеристики

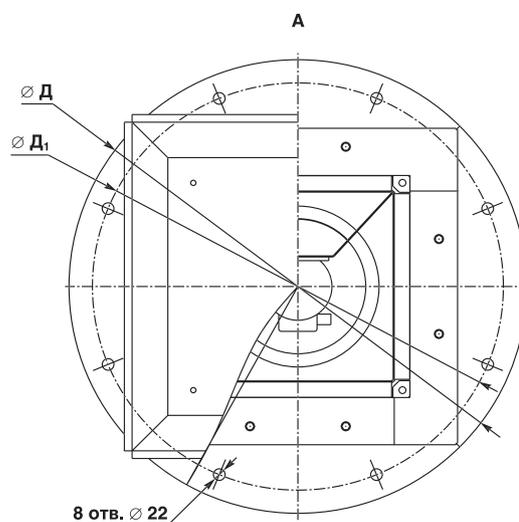
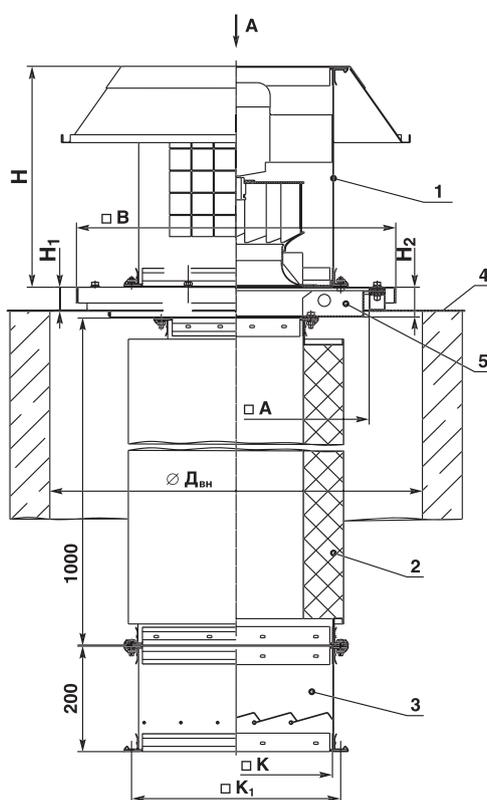
Вентилятор	n, мин ⁻¹	Место измерения шума	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f, Гц							L_{WA} , дБА
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ФАВЕЙ-В-2,5-2-1	3000	Всасывание	88	82,5	82	78	72,5	69,5	63	83,5
		Нагнетание	87,5	83	84,5	77,5	75	71,5	62	84,5
ФАВЕЙ-В-2,5-4-1	1500	Всасывание	69	67	66	60,5	57,5	50	48,5	67
		Нагнетание	69	69	68	62,5	63	54	48	69,5
ФАВЕЙ-В-3,15-2-1	3000	Всасывание	82,5	84,5	89,5	82,5	79	75	70,5	89
		Нагнетание	90	86,0	89	87	84	78,5	72	91,5
ФАВЕЙ-В-3,15-4-1	1500	Всасывание	71	70,5	69	60,5	58,5	54,5	50,5	69
		Нагнетание	73,5	69	72,5	64	61,5	54,5	48,5	72
ФАВЕЙ-В-4-4-1	1500	Всасывание	73	77	75	76	69,5	63,5	59,5	79
		Нагнетание	80,5	81,5	78	77	73	65,5	62,5	81,5
ФАВЕЙ-В-4-6-1	1000	Всасывание	68	69	68,5	59	54	50	46,5	67,5
		Нагнетание	71,5	68	70	63	59	51	47,5	69,5
ФАВЕЙ-В-5-4-1	1500	Всасывание	80	87	83,5	80	77,5	71,5	67,5	85,5
		Нагнетание	85	88,5	85	84	80	72,5	69,5	88,5
ФАВЕЙ-В-5-6-1	1000	Всасывание	71,5	76,5	73,5	69	65	58	53,5	75
		Нагнетание	75	84	77	72	68	58	54	79
ФАВЕЙ-В-6,3-4-1	1500	Всасывание	90	96	90	87	81	77,5	76,5	92,5
		Нагнетание	93	99	94	90	85	75	72	96
ФАВЕЙ-В-6,3-6-1	1000	Всасывание	77,5	81	76	71,5	69	64,5	59	78,5
		Нагнетание	79,5	85	81	76	73	65	58	82,5

Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Монтаж вентиляторов на типовые круглые стаканы. Комплекты поставки ККП(01)...ККП(04)

Вентиляторы ВКР-ИННОВЕНТ или ФАВЕЙ могут быть установлены на типовые круглые стальные или железобетонные стаканы через переходной фланец. Переходной фланец разработан для стаканов серии 1.494-24, а также других серий, имеющих подобные внутренние и присоединительные диаметры. В комплект поставки с индексом ККП(01)...ККП(04)

могут входить сетевые элементы: присоединительный фланец, глушитель шума ГШП, гравитационный воздушный клапан КВИ-ИННОВЕНТ* (см. таблицу «Комплекты поставки крышных вентиляторов»). Монтаж крышных вентиляторов выполняется с кровли. Вентиляторы устанавливаются строго вертикально.



- 1 – вентилятор;
- 2 – глушитель ГШП;
- 3 – клапан КВИ-ИННОВЕНТ*;
- 4 – фланец перехода (круглый);
- 5 – фланец присоединительный

* Для вентиляторов ФАВЕЙ-В клапан КВИ-ИННОВЕНТ во взрывозащищенном исполнении не производится.

Вентилятор	Размеры, мм								
	A	B	H	H ₁	D	D ₁	D _{вн}	K	K ₁
ККП(01...04)-1,6	500	600	310	44	860	772	700	226	248
ККП(01...04)-2			410					282	304
ККП(01...04)-2,5			420					362	393
ККП(01...04)-3,15	700	840	480	64	1160	1072	1000	451	482
ККП(01...04)-4			620					559	590
ККП(01...04)-5	1100	1240	830	64	1690	1522	1450	711	742
ККП(01...04)-6,3			990					903	934

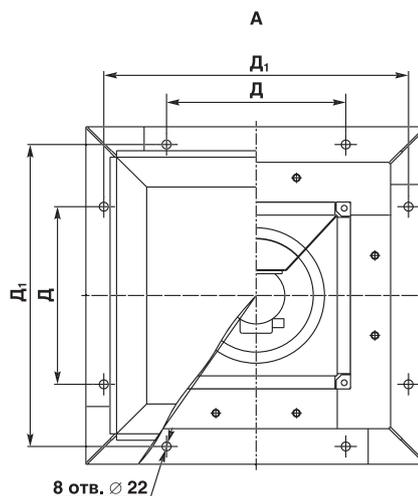
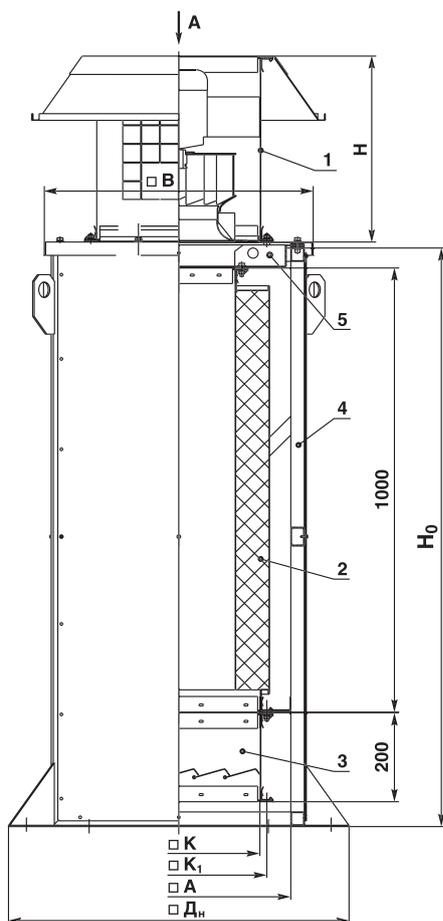
Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Монтаж вентиляторов на опоры ИННОВЕНТ. Комплекты поставки ККП(П1)...ККП(П4)

Опора ИННОВЕНТ предназначена для установки вентилятора ВКР-ИННОВЕНТ или ФАВЕЙ.

Опора состоит из каркаса обшитого стальными окрашенными утепленными панелями.

Варианты комплектации вентиляторов с опорами ИННОВЕНТ представлены в таблице «Комплекты поставки крышных вентиляторов».



- 1 – вентилятор;
- 2 – глушитель ГШП;
- 3 – клапан КВИ-ИННОВЕНТ*;
- 4 – фланец перехода (круглый);
- 5 – фланец присоединительный

* Для вентиляторов ФАВЕЙ-В клапан КВИ-ИННОВЕНТ во взрывозащищенном исполнении не производится.

Вентилятор	Размеры, мм								
	A	B	H	H ₀	D	D ₁	D _n	K	K ₁
ККП(П1...П4)-1,6	500	600	310	1303	400	680	760	226	248
ККП(П1...П4)-2			410					282	304
ККП(П1...П4)-2,5			420					362	393
ККП(П1...П4)-3.15	700	840	480	1353	500	920	1000	451	482
ККП(П1...П4)-4			620					559	590
ККП(П1...П4)-5			830					711	742
ККП(П1...П4)-6,3	1100	1240	990		900	1320	1400	903	934

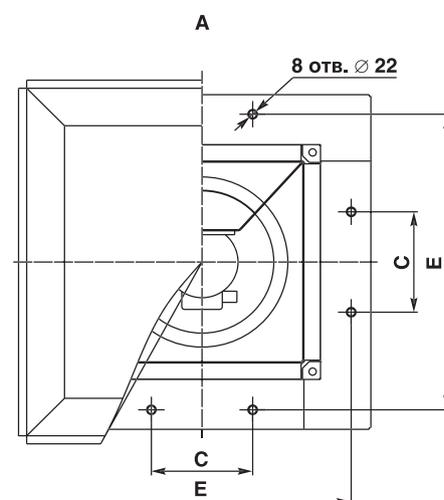
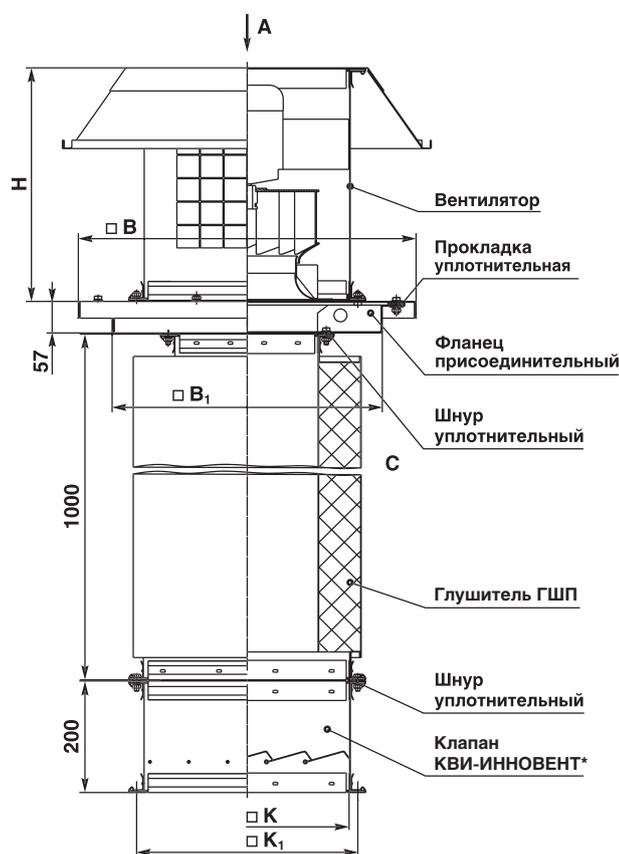
Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Монтаж вентиляторов на проектируемые стаканы. Комплекты поставки ККП(Ф1)...ККП(Ф4)

Комплекты поставки ККП(Ф1)...ККП(Ф3) включают вентилятор ВКР-ИННОВЕНТ или ФАВЕЙ с определенным набором сетевых элементов (присоединительный фланец, глушитель, клапан* – см. таблицу «Комплекты поставки крышных вентиляторов»), уста-

навливаемые на специально проектируемые и изготавливаемые заказчиком стаканы (опоры).

Монтаж крышных вентиляторов выполняется с кровли. Вентиляторы устанавливаются строго вертикально.



* Для вентиляторов ФАВЕЙ-В клапан КВИ-ИННОВЕНТ во взрывозащищенном исполнении не производится.

Вентилятор	Размеры, мм							
	A	B	C	E	H	V1	K	K1
ККП(Ф1...Ф4)-1,6	500	600	200	530	310	480	226	248
ККП(Ф1...Ф4)-2					410		282	304
ККП(Ф1...Ф4)-2,5					420		362	393
ККП(Ф1...Ф4)-3,15	700	840	420	750	480	680	451	482
ККП(Ф1...Ф4)-4					620		559	590
ККП(Ф1...Ф4)-5	1100	1240	680	1150	830	1020	711	742
ККП(Ф1...Ф4)-6,3					990		903	934

Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Комплекты поставки крышных вентиляторов

Обозначение комплекта поставки	Двигатель								Крепеж	Масса комплекта, кг, не более	Примечание	
	Вентилятор	Фланец перехода на круглый стакан	Опора ИННОВЕНТ	Фланец присоединительный	Прокладка уплотнительная	Глушитель ГШП-	Клапан КВИ-ИННОВЕНТ	Шнур уплотнительный, м				
ККП(01)	1,6	1	1		1					Комплект крепежных элементов	25	Поставляется поэлементно
	2										30	
	2,5										39	
	3,15										61	
	4										71	
	5										146	
	6,3										231	
ККП(02)	1,6	1	1	1	2	1				Комплект крепежных элементов	42	Поставляется поэлементно
	2										42,6	
	2,5										64	
	3,15										96	
	4										117	
	5										212	
	6,3										320	
ККП(03)	1,6	1	1	1	2	1	1			Комплект крепежных элементов	45,7	Поставляется поэлементно
	2										47,1	
	2,5										71	
	3,15										104,8	
	4										127,8	
	5										226,1	
	6,3										338,7	
ККП(04)	1,6	1	1	1	2					Комплект крепежных элементов	35	Поставляется поэлементно
	2										41,2	
	2,5										51,5	
	3,15										80,5	
	4										92,5	
	5										182	
	6,3										272	

Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Комплекты поставки крышных вентиляторов (продолжение)

Обозначение комплекта поставки	Двигатель									Крепеж	Масса комплекта, кг, не более	Примечание
	Вентилятор	Фланец перехода на круглый стакан	Опора ИННОВЕНТ	Фланец присоединительный	Прокладка уплотнительная	Глушитель ГШП-	Клапан КВИ-ИННОВЕНТ	Шнур уплотнительный, м				
ККП(П1)	1,6	1	1	1	1					Комплект крепежных элементов	65	Поставляется поэлементно
	2										70	
	2,5										79,5	
	3,15										126,5	
	4										136,5	
	5										235	
	6,3										330	
ККП(П2)	1,6	1	1	1*	2*	1*				Комплект крепежных элементов	82	*Опора с входящими в нее элементами поставляется в сборе
	2										82,6	
	2,5										1045	
	3,15										161,5	
	4										182,5	
	5										291	
	6,3										419	
ККП(П3)	1,6	1	1	1*	2*	1*	1*			Комплект крепежных элементов	85,7	*Опора с входящими в нее элементами поставляется в сборе
	2										87,1	
	2,5										111,5	
	3,15										170,3	
	4										193,3	
	5										315,5	
	6,3										437,7	
ККП(П4)	1,6	1	1	1*	2*					Комплект крепежных элементов	75	*Опора с входящими в нее элементами поставляется в сборе
	2										81,2	
	2,5										92	
	3,15										146	
	4										158	
	5										271	
	6,3										371	

Комплекты поставки крышных вентиляторов ККП-ИННОВЕНТ

Комплекты поставки крышных вентиляторов (продолжение)

Обозначение комплекта поставки	Двигатель								Крепеж	Масса комплекта, кг, не более	Примечание	
	Вентилятор	Фланец перехода на круглый стакан	Опора ИННОВЕНТ	Фланец присоединительный	Прокладка уплотнительная	Глушитель ГШП-	Клапан КВИ-ИННОВЕНТ	Шнур уплотнительный, м				
ККП(Ф1)	1,6	1			1	1	1		0,92	Комплект крепежных элементов	33,7	Поставляется поэлементно
	2								1,2		34,3	
	2,5								1,5		55,7	
	3,15								1,9		77,8	
	4								2,3		98,8	
	5								2,9		181	
	6,3								3,7		289	
ККП(Ф2)	1,6	1			1	1	1	1	1,84	Комплект крепежных элементов	37,4	Поставляется поэлементно
	2								2,4		38,8	
	2,5								3,0		62,7	
	3,15								3,8		86,6	
	4								4,6		109,6	
	5								5,8		195,1	
	6,3								7,4		307,7	
ККП(Ф3)	1,6	1			1	1		1	0,92	Комплект крепежных элементов	26,7	Поставляется поэлементно
	2								1,2		32,9	
	2,5								1,5		43,2	
	3,15								1,9		62,3	
	4								2,3		74,3	
	5								2,9		151	
	6,3								3,7		241	



Для вентиляторов ФАВЕЙ-В клапан КВИ-ИННОВЕНТ во взрывозащищенном исполнении не производится.

Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5

Общие сведения

- ТУ 4861-003-18738829-07
- Вентиляторы применяются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий. Устанавливаются на кровле.

Назначение и варианты изготовления

- Общего назначения из углеродистой стали
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали К1
- Теплостойкие из углеродистой стали Ж
- Коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали К1Ж
- Коррозионностойкие морозостойкие из нержавеющей стали К1М
- Взрывозащищенные из разнородных металлов В
- Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали и латуни ВК1
- Взрывозащищенные теплостойкие из разнородных металлов ВЖ
- Взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали и латуни ВК1Ж

- Взрывозащищенные коррозионностойкие морозостойкие из разнородных металлов ВК1М

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Для морозостойкого исполнения от -60 (-50) $^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.

Вентиляторы, в зависимости от марки, предназначены для эксплуатации в условиях умеренного /У/ или умеренно-холодного /УХЛ/ климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150.

При выполнении дополнительных конструктивных мероприятий по защите от воздействия климатических факторов вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях тропического /Т/ климата 2-й и 1-й категорий размещения.

Ограничение условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов см. приложение «Исполнение вентиляторов по назначению и материалам»

Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5

Основные параметры вентиляторов

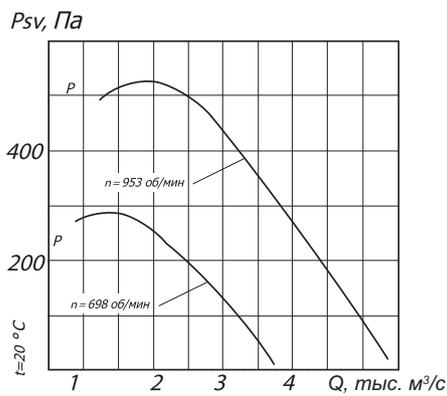
Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг
ВКР-7,1	90LB8	0,86-3,61	270-0	750	1,1	160
	90L6	1,18-4,94	505-0	1000	1,5	164
	100L6	1,18-4,94	505-0	1000	2,2	172
	112MA6	1,18-4,94	505-0	1000	3	186
	112MB6	1,18-4,94	505-0	1000	4	195
	112M4	1,77-7,41	1200-0	1500	5,5	196
	132S4	1,77-7,41	1200-0	1500	7,5	220
ВКР-8	112MA8	1,25-5,23	350-0	750	2,2	195
	112MB8	1,25-5,23	350-0	750	3	195
	112MA6	1,71-7,17	660-0	1000	3	190
	112MB6	1,71-7,17	660-0	1000	4	195
	132S6	1,71-7,17	660-0	1000	5,5	217
	132M6	1,71-7,17	660-0	1000	7,5	231
	160S6	1,71-7,17	660-0	1000	11	274
	132M4	2,57-10,76	1400-0	1500	11	233
ВКР-9	112MA8	1,81-7,59	460-0	750	2,2	242
	112MB8	1,81-7,59	460-0	750	3	247
	132S8	1,81-7,59	460-0	750	4	270
	132M8	1,81-7,59	460-0	750	5,5	284
	132S6	2,45-10,27	845-0	1000	5,5	270
	132M6	2,45-10,27	845-0	1000	7,5	283
	160S6	2,45-10,27	845-0	1000	11	325
	160M4	3,68-15,40	1900-0	1500	18,5	346
	180S4	3,68-15,40	1900-0	1500	22	376
ВКР-10	132S8	2,52-10,57	590-0	750	4	294
	132M8	2,52-10,57	590-0	750	5,5	308
	160S8	2,52-10,57	590-0	750	7,5	350
	160S6	3,36-14,08	1045-0	1000	11	350
	160M6	3,36-14,08	1045-0	1000	15	375
ВКР-11,2	160S8	3,54-14,85	735-0	750	7,5	435
	160M8	3,54-14,85	735-0	750	11	465
	180M8	3,54-14,85	735-0	750	15	495
	160M6	5,31-22,28	1400-0	1000	15	465
	180M6	5,31-22,28	1400-0	1000	18,5	495
	200M6	5,31-22,28	1400-0	1000	22	545
	200L6	5,31-22,28	1400-0	1000	30	570
ВКР-12,5	160M8	4,95-20,72	925-0	750	11	605
	180M8	4,95-20,72	925-0	750	15	635
	200M8	4,95-20,72	925-0	750	18,5	685
	200L8	4,93-20,64	950-0	750	22	710

Все характеристики даны для паровоздушных смесей с температурой 20 °С.

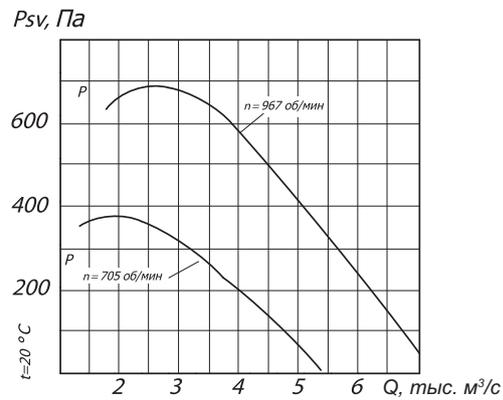
Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5

Аэродинамические характеристики

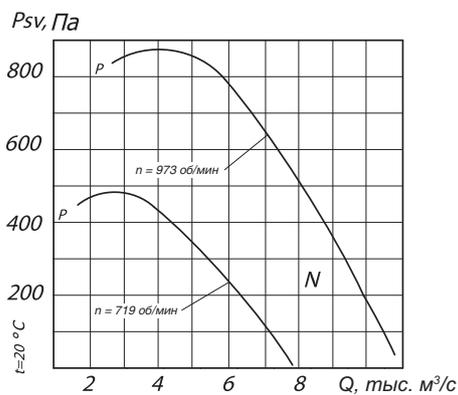
ВКР-7,1



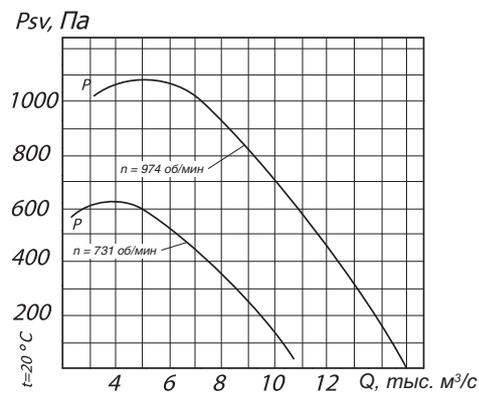
ВКР-8



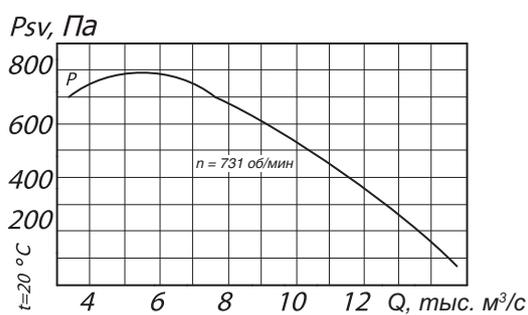
ВКР-9



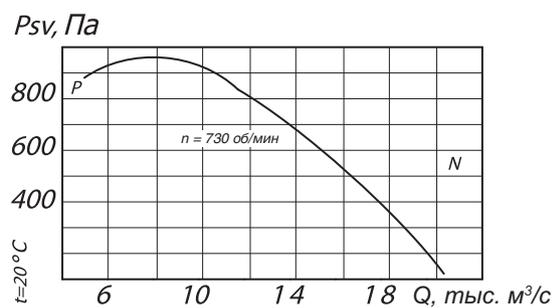
ВКР-10



ВКР-11,2

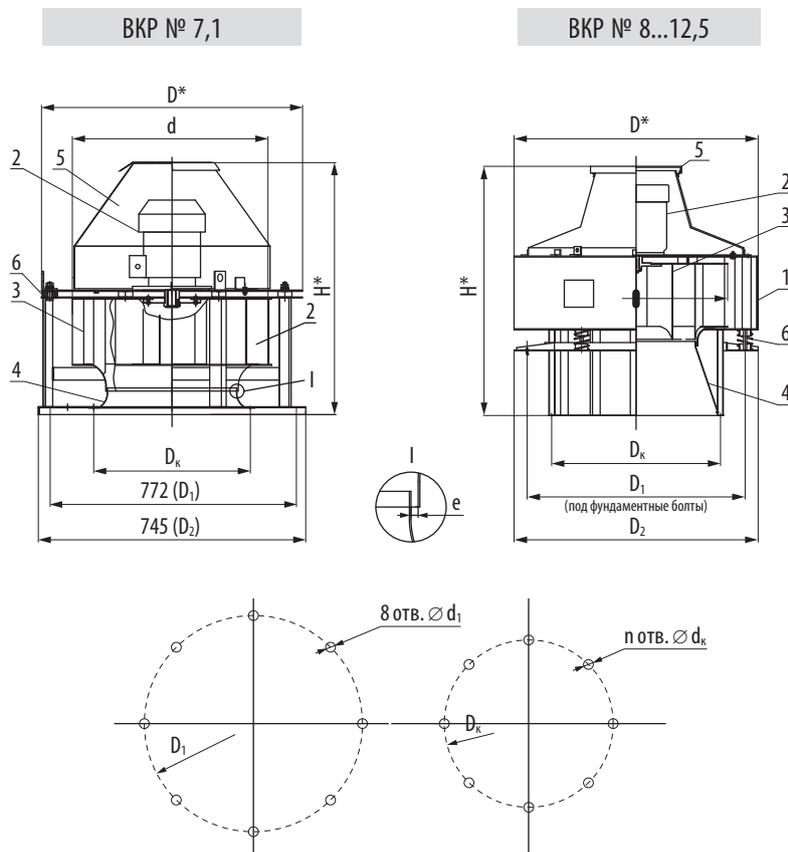


ВКР-12,5



Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5

Габаритные и присоединительные размеры



1. Основание; 2. Электродвигатель; 3. Колесо рабочее; 4. Коллектор; 5. Кожух защитный; 6. Виброизолятор

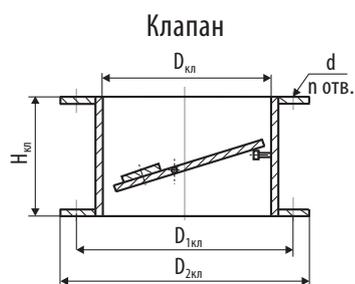
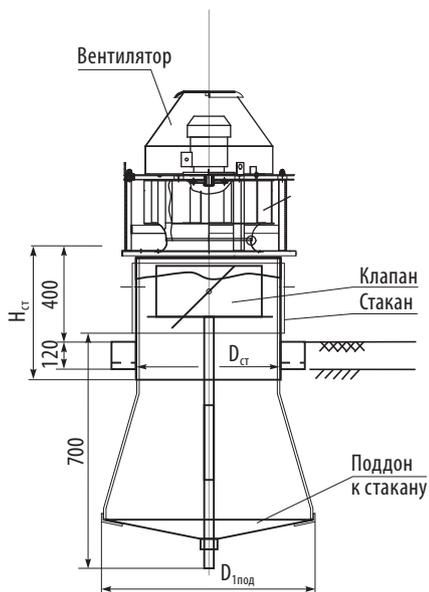
Вентилятор	Размеры, мм									
	d	D ₁	D ₂	D _к	D*	H*	d ₁	d _к	N	e
ВКР-7,1	710	772	842	660	860	840	14	M6-8g	8	3,55
ВКР-8	800	1072	1100	830	1100	1115	14	10	12	4
ВКР-9	900	1072	1100	830	1240	1250	14	10	12	4,5
ВКР-10	1000	1272	1400	1400	1400	1450	16	10	16	5
ВКР-11,2	1120	1272	1400	1040	1540	1560	16	12	16	5,6
ВКР-12,5	1250	1522	1650	1295	1600	1700	16	12	18	6,3

* Размеры для справок.

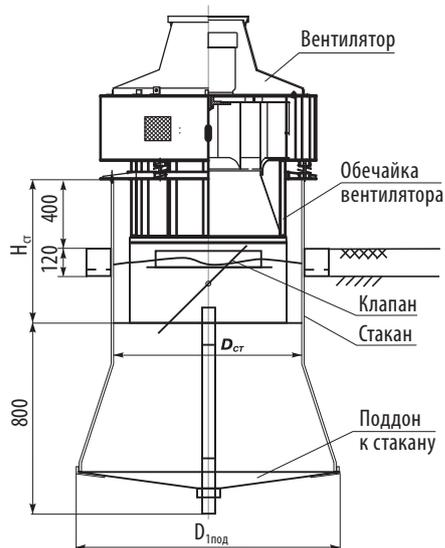
Вентиляторы крышные радиальные ВКР № 7,1...12,5

Монтаж вентиляторов

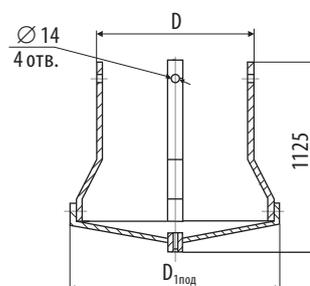
ВКР № 7,1



ВКР № 8...12,5



Поддон к стакану



Вентилятор	Дополнительная комплектация												
	Стакан			Клапан						Поддон к стакану			
	D _{ст} , мм	H _{ст} , мм	Масса, кг	D _{квл} , мм	D _{1квл} , мм	D _{2квл} , мм	H _{квл} , мм	d, мм	n, шт	Масса, кг	D _{под} , мм	D _{1под} , мм	Масса, кг
7,1	720	600	43	630	660	690	400	7	8	13	700	990	22
8	1020	630	59	800	830	860			10	12	15	1000	1160
9								700		75	1000	1040	1080
10													
11,2													
12,5	1410	86	1250	1290	1330	475	12	18	27	1400	1610	41	

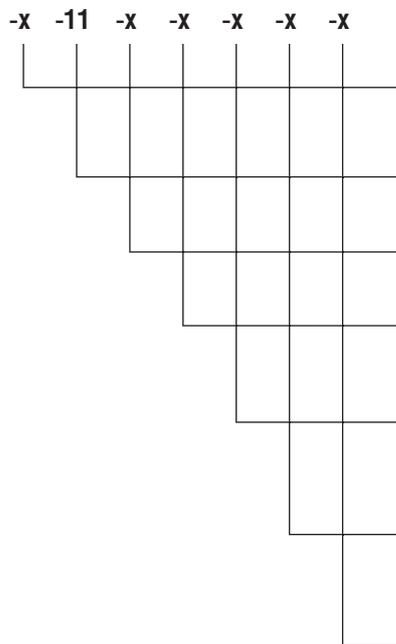
Вентиляторы ВКР № 8...12,5 поставляются в комплекте с виброизоляторами.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

(Для замены вентиляторов В-Ц4-75, ВР-80-75, ВР-86-77 соответствующих типоразмеров)

Обозначение вентилятора:

РАДИВЕЙ



индекс условий применения вентилятора
(**О; Ж; К; Т; В; ВК; ВКЗ** – см. табл. 1)

индекс аэродинамической схемы
и конструктивного исполнения

номер вентилятора

относительный диаметр рабочего колеса в %
(90; 95; 100; 105; 110)

положение корпуса вентилятора
(Пр0, Пр45, Пр90, Пр135, Пр270, Пр315,
Л0, Л45, Л90, Л135, Л270, Л315)

параметры двигателя $N_y \times n$;
 N_y – установочная мощность, кВт;
 n – синхронная частота вращения, 1/мин.

климатическое исполнение (У2, Т2)

Общие сведения

- Низкого и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Направление вращения – правое и левое
- Изготовлен по первому конструктивному исполнению согласно ГОСТ 5976 – рабочее колесо смонтировано непосредственно на валу двигателя
- Комплектация асинхронным двигателем со степенью защиты оболочки
 - в вентиляторах общего назначения - не менее IP44;
 - в вентиляторах во взрывозащищенном исполнении (уровень взрывозащиты двигателей для взры-

воопасной зоны класса 1 по ГОСТ Р51330.9 не менее 1ExdIIВТ4, для взрывоопасной зоны класса 2 по ГОСТ Р51330.9 не менее 2ExeIIВТ4) – не менее IP54.

Назначение

- Замена вентиляторов В-Ц4-75, ВР-80-75, ВР-86-77 соответствующих типоразмеров
- Системы кондиционирования воздуха
- Системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий
- Другие производственные и санитарно-технические цели

Исполнения вентиляторов по условиям применения

Таблица 1

Обозначение вентиляторов	Исполнения вентиляторов по условиям применения	Особенности применения	Температура перемещаемой среды, °С, не более	Технические условия
РАДИВЕЙ-О-...	Общего назначения	Предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистых сталей	80	ТУ 4861-002-5270486-2003
РАДИВЕЙ-Ж-...	Общего назначения теплостойкие		200	
РАДИВЕЙ-К-...	Коррозионностойкие		80	
РАДИВЕЙ-Т-...	Коррозионностойкие теплостойкие	300		
РАДИВЕЙ-В-	Взрывозащищенный	Предназначены для перемещения взрывоопасных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистых сталей обыкновенного качества и латуни	80	ТУ 4861-004-5270486-2003
РАДИВЕЙ-ВК-	Взрывозащищенный коррозионностойкий	Предназначены для перемещения взрывоопасных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии коррозионностойкой стали и латуни	80	
РАДИВЕЙ-ВКЗ-	Взрывозащищенный из алюминиевых сплавов	Предназначены для перемещения взрывоопасных смесей (за исключением взрывоопасных смесей категорий ИВТ1, ИВТ2, ИВТ3), не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов	80	

Условия эксплуатации

- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150. При защите двигателя от атмосферных воздействий допускается применение вентиляторов в умеренном климате по категории размещения У1. Температура окружающей среды от минус 40 до плюс 40 °С (45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.
- Вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не превышает 0,1 мм/год), не содержащих взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов, с пыленностью не более 0,1 г/м³.
- Взрывозащищенные вентиляторы** из разнородных металлов предназначены для перемеще-

ния взрывоопасных газозвдушных смесей IIA, IIB категорий, групп T1, T2, T3 и T4 по классификации ГОСТ 12.1.011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не превышает 0,1 мм/год), не содержащих липких и волокнистых материалов, с пыленностью не более 0,1 г/м³, с температурой не выше 80 °С из взрывоопасных зон классов 1 и 2 ГОСТ Р51330.9 или классов В-I; В-Ia; В-Iб; В-II; В-IIa «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

Вентиляторы предназначены для размещения во взрывоопасных зонах 1 и 2 по ГОСТ Р51330.9 (В-I; В-Ia; В-Iб; В-II; В-IIa по «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)»)

Возможность применения вентиляторов для конкретных сред, определяется проектной организацией заказчика.

- Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей.
- Применение вентиляторов для обслуживания помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Основные технические характеристики

- Общего назначения РАДИВЕЙ-О-11
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали РАДИВЕЙ-К-11
- Общего назначения теплостойкие РАДИВЕЙ-Ж-11
- Коррозионностойкие теплостойкие РАДИВЕЙ-Т-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
-2,5	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-90-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	0,9	АИР56А4	0,39-0,93	120-45	1500	0,12	19,5	ДО-38 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-95-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	0,95	АИР56А4	0,43-1,0	150-50		0,12	19,6		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-100-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	1,0	АИР56А4	0,38-1,1	180-65		0,12	20,7		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-105-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	1,05	АИР56А4	0,4-1,05	190-60		0,12			
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-110-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	1,1	АИР56А4	0,39-1,15	230-65		0,12			
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-90-Пр0 ¹ -0,37x3000-У2 ²	0,9	АИР63А2	0,8-1,9	490-190	3000	0,37	20,8		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-90-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	0,9	АИР63В2	0,8-1,9	490-190		0,55	21,6		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-95-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	0,95	АИР63В2	0,87-2,0	620-210		0,55	21,8		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-100-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	1,0	АИР63В2	0,78-2,25	780-280		0,55	25,6		
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-105-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²	1,05	АИР71А2	0,8-2,2	800-250		0,75			
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-110-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	1,1	АИР63В2	0,8-2,4	970-270		0,55			
	РАДИВЕЙ-...-11-2,5-110-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²		АИР71А2			0,75				
-3,15	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-90-Пр0 ¹ -0,12x1500-У2 ²	0,9	АИР56А4	0,76-1,9	180-80	1500	0,12	26,7		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-90-Пр0 ¹ -0,18x1500-У2 ²	0,9	АИР56В4	0,76-1,9	180-80		0,18	26,9		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-95-Пр0 ¹ -0,18x1500-У2 ²	0,95	АИР56В4	0,8-2,0	230-80		0,18	26,9		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-100-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,0	АИР63А4	0,76-2,2	300-110		0,25	27,5		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-105-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,05	АИР63А4	0,8-2,3	300-100		0,25	28,9		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-110-Пр0 ¹ -0,37x1500-У2 ²	1,1	АИР63В4	0,78-2,3	370-100		0,37	28,2		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-90-Пр0 ¹ -1,1x3000-У2 ²	0,9	АИР71В2	1,6-4,1	820-340	3000	1,1	33,3		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-95-Пр0 ¹ -1,5x3000-У2 ²	0,95	АИР80А2	1,65-4,2	1040-390		1,5	35,9		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-100-Пр0 ¹ -1,5x3000-У2 ²	1,0	АИР80А2	1,61-4,6	1330-480		1,5	36,5		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-100-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²		АИР80В2				2,2	37,9		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-105-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	1,05	АИР80В2	1,64-4,8	1320-480		2,2	38,3		
	РАДИВЕЙ-...-11-3,15-110-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	1,1	АИР80В2	1,65-4,9	1650-470		2,2	38,0		
РАДИВЕЙ-...-11-3,15-110-Пр0 ¹ -3,0x3000-У2 ²	АИР90Л2		3,0			40,9				
4	РАДИВЕЙ-...-11-4-90-Пр0 ¹ -0,18x1000-У2 ²	0,9	АИР63А6	1,15-2,7	140-55	1000	0,18	46,9	ДО-39 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-95-Пр0 ¹ -0,18x1000-У2 ²	0,95	АИР63А6	1,15-2,8	170-65		0,18	47,3		
	РАДИВЕЙ-...-11-4-100-Пр0 ¹ -0,25x1000-У2 ²	1,0	АИР63В6	1,0-2,95	200-75		0,25	46,8		
	РАДИВЕЙ-...-11-4-105-Пр0 ¹ -0,25x1000-У2 ²	1,05	АИР63В6	1,2-3,0	220-70		0,25	48,6		
	РАДИВЕЙ-...-11-4-110-Пр0 ¹ -0,37x1000-У2 ²	1,1	АИР71А6	1,0-3,1	250-70		0,37	51,5		

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Масса, кг, не более	Виброизоляция
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин	Мощность установочная, кВт		
4	РАДИВЕЙ-...-11-4-90-Пр0 ¹ -0,55x1500-У2 ²	0,9	АИР71А4	1,85-4,25	340-140	1500	0,55	50,9	Д0-39 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-4-95-Пр0 ¹ -0,55x1500-У2 ²	0,95	АИР71А4	1,82-4,4	420-160		0,55	51,3	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-95-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	0,95	АИР71В4	1,82-4,4	420-160		0,75	52,1	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-100-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	1,0	АИР71В4	1,6-4,6	500-180		0,75	51,5	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-105-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	1,05	АИР71В4	1,83-4,7	530-190		0,75	52,6	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-105-Пр0 ¹ -1,1x1500-У2 ²	1,05	АИР80А4	1,83-4,7	530-190		1,1	55,0	
	РАДИВЕЙ-...-11-4-110-Пр0 ¹ -1,1x1500-У2 ²	1,1	АИР80А4	1,6-4,8	620-170		1,1	56,8	
5	РАДИВЕЙ-...-11-5-90-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	0,9	АИР71В6	2,45-5,7	230-100	1000	0,55	52,2	Д0-40 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-5-95-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	0,95	АИР71В6	2,5-5,9	285-100		0,55	52,9	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-100-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	1,0	АИР71В6	2,0-6,0	350-125		0,55	76,5	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-100-Пр0 ¹ -0,75x1000-У2 ²		АИР80А6				0,75	82,0	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-105-Пр0 ¹ -0,75x1000-У2 ²	1,05	АИР80А6	2,45-6,2	365-130		0,75	56,5	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-110-Пр0 ¹ -1,1x1000-У2 ²	1,1	АИР80В6	2,1-6,3	430-120		1,1	83,9	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-90-Пр0 ¹ -1,5x1500-У2 ²	0,9	АИР80В4	3,8-8,8	550-240		1,5	56,3	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-95-Пр0 ¹ -1,5x1500-У2 ²	0,95	АИР80В4	3,9-9,0	680-270		1,5	57,1	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-95-Пр0 ¹ -2,2x1500-У2 ²	0,95	АИР90Л4	3,9-9,0	680-270		2,2	58,3	
	РАДИВЕЙ-...-11-5-100-Пр0 ¹ -2,2x1500-У2 ²	1,0	АИР90Л4	3,2-9,2	830-300		2,2	86,4	
РАДИВЕЙ-...-11-5-105-Пр0 ¹ -3x1500-У2 ²	1,05	АИР100S4	3,8-9,7	860-310	3,0	67,9			
РАДИВЕЙ-...-11-5-110-Пр0 ¹ -3,0x1500-У2 ²	1,1	АИР100S4	3,3-9,8	1000-280	3,0	89,3			
РАДИВЕЙ-...-11-5-110-Пр0 ¹ -4,0x1500-У2 ²		АИР100L4			4,0	95,2			
6,3	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-90-Пр0 ¹ -1,1x1000-У2 ²	0,9	АИР80В6	4,8-11,0	370-160	1000	1,1	111,3	Д0-41 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-90-Пр0 ¹ -1,5x1000-У2 ²	0,9	АИР90L6	4,8-11,0	370-160		1,5	108,2	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-95-Пр0 ¹ -1,5x1000-У2 ²	0,95	АИР90L6	4,8-8,0	460-440		1,5	109,4	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-95-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	0,95	АИР100L6	4,8-11,9	460-170		2,2	124,9	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-100-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	1,0	АИР100L6	4,2-12,1	570-200		2,2	139,0	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-105-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	1,05	АИР100L6	4,7-12,7	580-200		2,2	127,1	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-110-Пр0 ¹ -3,0x1000-У2 ²	1,1	АИР112МА6	4,3-13	710-200		3,0	168,7	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-90-Пр0 ¹ -4x1500-У2 ²	0,9	АИР100L4	7,5-17,5	880-400		4,0	125,6	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-90-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	0,9	АИР112М4	7,5-17,5	880-400		5,5	145,2	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-95-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	0,95	АИР112М4	7,1-18,3	1100-420		5,5	146,3	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-100-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	1,0	АИР112М4	6,5-12,5	1350-1230		5,5	159,7	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-100-Пр0 ¹ -7,5x1500-У2 ²		АИР132S4	6,5-18,7	1350-490		7,5	183,7	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-105-Пр0 ¹ -7,5x1500-У2 ²	1,05	АИР132S4	7,3-19,5	1390-470		7,5	169,1	
	РАДИВЕЙ-...-11-6,3-110-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	1,1	АИР132М4	6,6-19,5	1680-480		11,0	195,7	

¹ Указывается нужное положение корпуса вентилятора (Пр0, Пр45, Пр90, Пр135, Пр270, Пр315, Л0, Л45, Л90, Л135, Л270, Л315);

² Указывается нужное климатическое исполнение.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ® -...-11

Основные технические характеристики (продолжение)

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин	Мощность установочная, кВт		
8	РАДИВЕЙ-...-11-8-090-Пр0 ¹ -7,5x1000-У2 ²	0,9	АИР132М6	6,0-23,5	800-260	1000	7,5	277	Д0-42 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-8-095-Пр0 ¹ -7,5x1000-У2 ²	0,95	АИР132М6	6,5-24,5	890-280		7,5	284	
	РАДИВЕЙ-...-11-8-100-Пр0 ¹ -7,5x1000-У2 ²	1,0	АИР132М6	8,0-26,0	990-320		7,5	293	
	РАДИВЕЙ-...-11-8-100-Пр0 ¹ -11x1000-У2 ²		АИР160S6	8,0-26,0	990-320		11,0	320	
	РАДИВЕЙ-...-11-8-105-Пр0 ¹ -7,5x1000-У2 ²	1,05	АИР132М6	7,5-27,0	1090-360		7,5	293	
	РАДИВЕЙ-...-11-8-105-Пр0 ¹ -11x1000-У2 ²		АИР160S6	7,5-27,0	1090-360		11,0	329	
	РАДИВЕЙ-...-11-8-110-Пр0 ¹ -11x1000-У2 ²	1,1	АИР160S6	9,0-27,5	1210-380		11,0	337	
10	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -7,5x750-У2 ²	0,9	АИР160S8	9,5-35,5	740-245	750	7,5	555	Д0-44 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -7,5x750-У2 ²	0,95	АИР160S8	10,5-37,0	825-270		7,5	564	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²		АИР160M8	10,5-37,0	825-270		11,0	610	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,0	АИР160M8	11,0-39,5	915-300		11,0	620	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,05	АИР160M8	11,5-41,0	1000-330		11,0	630	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		АИР180M8	11,5-41,0	1000-330		15,0	669	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,1	АИР160M8	13,5-32,0	1100-930		11,0	640	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		АИР180M8	13,5-42,5	1100-360		15,0	680	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -15x1000-У2 ²	0,9	АИР160M6	12,5-45,0	125-400		15	682	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²		АИР180M6	12,5-45,0	125-400		18,5	686	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²	0,95	АИР180M6	13,5-48,0	1380-460		18,5	671	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²		АИР200M6	13,5-48,0	1380-460		22	705	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²	1,0	АИР180M6	14,0-50,5	1540-500		18,5	680	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²		АИР200M6	14,0-50,5	1540-500		22,0	720	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²	1,05	АИР200M6	14,0-50,5	1540-500		30,0	745	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²		АИР200M6	15,0-53,0	1640-550		22,0	735	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²		АИР200M6	15,0-53,0	1640-550		30,0	768	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²	1,1	АИР200M6	17,5-35,0	1900-1750		22,0	750	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²		АИР200L6	15,5-55,5	1870-600		30,0	790	

¹ Указывается нужное положение корпуса вентилятора (Пр0, Пр45, Пр90, Пр135, Пр270, Пр315, Л0, Л45, Л90, Л135, Л270, Л315);

² Указывается нужное климатическое исполнение.



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и комплектацию вентилятора без изменения основных технических параметров.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
-11,2	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр01-11x750-У2 ²	0,9	АИР160М8	13,5-49,0	900-290	750	11,0	780	ДО-45 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр01-15x750-У2 ²		АИР180М8	13,5-49,0	900-290		15,0	800		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр01-15x750-У2 ²	0,95	АИР180М8	14,0-51,0	1000-330		15,0	826		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр01-15x750-У2 ²	1,0	АИР180М8	15,0-54,5	1120-370		15,0	850		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр01-18,5x750-У2 ²		АИР200М8	15,0-54,5	1120-370		18,5	880		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр01-18,5x750-У2 ²	1,05	АИР200М8	15,5-57,0	1230-400		18,5	905		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр01-22x750-У2 ²		АИР200Л8	15,5-57,0	1230-400		22,0	925		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-18,5x750-У2 ²	1,1	АИР200М8	16,5-41,0	1350-1200		18,5	930		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-22x750-У2 ²		АИР200Л8	16,5-60,0	1350-440		22,0	950		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-30x750-У2 ²	1,1	АИР225М8	16,5-60,0	1350-440		30,0	965		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр01-30x1000-У2 ²		0,9	АИР200Л6	18,0-64,0		1570-500	30,0		970
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр01-30x1000-У2 ²	0,95	АИР200Л6	19,0-68,0	1740-560		30,0	975		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр01-37x1000-У2 ²		АИР225М6	19,0-68,0	1740-560		37,0	985		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр01-30x1000-У2 ²	1,0	АИР200Л6	20,0-46,0	1940-1800		30,0	980		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр01-37x1000-У2 ²		АИР225М6	20,0-72,0	1940-620		37,0	1000		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр01-45x1000-У2 ²	1,05	АИР250С6	20,0-72,0	1940-620		45,0	1010		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр01-37x1000-У2 ²		АИР225М6	21,0-75,0	2110-700		37,0	1015		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр01-45x1000-У2 ²	1,05	АИР250С6	21,0-75,0	2110-700		45,0	1020		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-37x1000-У2 ²		АИР225М6	21,5-44,0	2350-2230		37,0	1050		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-45x1000-У2 ²	1,1	АИР250С6	21,5-78,5	2350-750		45,0	1090		
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр01-55x1000-У2 ²	АИР250М6		21,5-78,5	2350-750	55,0	1160				
12,5	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-090-П01-22x750-У2 ²	0,9	АИР200Л8	19,0-69,0	1160-380	750	22,0	975		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-090-П01-30x750-У2 ²		АИР225М8	19,0-69,0	1160-380		30,0	995		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-095-П01-22x750-У2 ²	0,95	АИР200Л8	20,0-72,5	1290-410		22,0	985		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-095-П01-30x750-У2 ²		АИР225М8	20,0-72,5	1290-410		30,0	1005		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-П01-22x750-У2 ²	1,0	АИР200Л8	21,5-42,0	1425-1370		22,0	950		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-П01-30x750-У2 ²		АИР225М8	21,5-77,5	1425-460		30,0	1100		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-П01-37x750-У2 ²	1,05	АИР250С8	21,5-77,5	1425-460		37,0	985		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-105-П01-30x750-У2 ²		АИР225М8	22,5-80,5	1570-520		30,0	1125		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-105-П01-37x750-У2 ²	1,05	АИР250С8	22,5-80,5	1570-520		37,0	1100		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-П01-30x750-У2 ²		АИР225М8	23,5-50,0	1720-1640		30,0	1150		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-П01-37x750-У2 ²	1,1	АИР250С8	23,5-84,0	1720-560		37,0	1200		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-П01-45x750-У2 ²		АИР250М8	23,5-84,0	1720-560		45,0	1245		

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Основные технические характеристики

- Взрывозащищенные из разнородных металлов РАДИВЕЙ-В-11
- Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали РАДИВЕЙ-ВК-11
- Взрывозащищенные из алюминиевых сплавов РАДИВЕЙ-ВКЗ-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
-2,5	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,0	АИМ63А4	0,38-1,1	180-65	1500	0,25	31,2	ВР-201 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,1	АИМ63А4	0,39-1,15	230-65		0,25			
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -0,37x3000-У2 ²	0,9	АИМ63А2	0,8-1,9	490-190	3000	0,37	29,8		
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	0,9	АИМ63В2	0,8-1,9	490-190		0,55	30,6		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	0,95	АИМ63В2	0,87-2,0	620-210		0,55	30,8		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	1,0	АИМ63В2	0,78-2,25	780-280		0,55	36,0		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²	1,05	АИМ71А2	0,8-2,2	800-250		0,75			
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -0,55x3000-У2 ²	1,1	АИМ63В2	0,8-2,4	970-270		0,55			
РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²	АИМ71А2		0,75							
-3,15	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,0	АИМ63А4	0,76-2,2	300-110		1500	0,25		36,5
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -0,25x1500-У2 ²	1,05	АИМ63А4	0,8-2,3	300-100	0,25		37,9		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -0,37x1500-У2 ²	1,1	АИМ63В4	0,78-2,3	370-100	0,37		36,5		
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -1,1x3000-У2 ²	0,9	АИМ71В2	1,6-4,1	820-340	3000	1,1	42,3		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -1,5x3000-У2 ²	0,95	АИМ80А2	1,65-4,2	1040-390		1,5	44,9		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -1,5x3000-У2 ²	1,0	АИМ80А2	1,61-4,6	1330-480		1,5	50,8		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²		АИМ80В2				2,2	49,7		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	1,05	АИМ80В2	1,64-4,8	1320-480		2,2	49,7		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	1,1	АИМ80В2	1,65-4,9	1650-470		2,2	49,8		
РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -3,0x3000-У2 ²	АИМ90Л2		3,0			76,1				
-4	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,25x1000-У2 ²	1,0	АИМ63В6	1,0-2,95	200-75	1500	0,25	60,0		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -0,25x1000-У2 ²	1,05	АИМ63В6	1,2-3,0	220-70		0,25	59,6		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -0,37x1000-У2 ²	1,1	АИМ71А6	1,0-3,1	250-70		0,37	60,0		
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -0,55x1500-У2 ²	0,9	АИМ71А4	1,85-4,25	340-140	1500	0,55	58,9		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -0,55x1500-У2 ²	0,95	АИМ71А4	1,82-4,4	420-160		0,55	59,3		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	0,95	АИМ71В4	1,82-4,4	420-160		0,75	59,5		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	1,0	АИМ71В4	1,6-4,6	500-180		0,75	60,1		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -0,75x1500-У2 ²	1,05	АИМ71В4	1,83-4,7	530-190		0,75	68,6		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -1,1x1500-У2 ²	1,05	АИМ80А4	1,83-4,7	530-190		1,1	69,0		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -1,1x1500-У2 ²	1,1	АИМ80А4	1,6-4,8	620-170		1,1	71,8		

¹ Указывается нужное положение корпуса вентилятора (Пр0, Пр45, Пр90, Пр135, Пр270, Пр315, Ло, Л45, Л90, Л135, Л270, Л315);

² Указывается нужное климатическое исполнение.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
5	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	0,9	АИМ71В6	2,45-5,7	230-100	1000	0,55	82,2	ВР-201 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	0,95	АИМ71В6	2,5-5,9	285-100		0,55	82,9		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,55x1000-У2 ²	1,0	АИМ71В6	2,0-6,0	350-125		0,55	86,4		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -0,75x1000-У2 ²		АИМ80А6				0,75	96,5		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -0,75x1000-У2 ²	1,05	АИМ80А6	2,45-62	365-130		0,75	98,5	ВР-202 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -1,1x1000-У2 ²	1,1	АИМ80В6	2,1-6,3	430-120		1,1	95,6		
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -1,5x1500-У2 ²	0,9	АИМ80В4	3,8-8,8	550-240	1500	1,5	56,3	ВР-203 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -1,5x1500-У2 ²	0,95	АИМ80В4	3,9-9,0	680-270		1,5	97,1		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -2,2x1500-У2 ²	0,95	АИМ90Л4	3,9-9,0	680-270		2,2	98,3		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -2,2x1500-У2 ²	1,0	АИМ90Л4	3,2-9,2	830-300		2,2	122,0		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -3,0x1500-У2 ²	1,05	АИМ100S4	3,8-9,7	860-310		3,0	127,9		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -3,0x1500-У2 ²	1,1	АИМ100S4	3,3-9,8	1000-280		3,0	129,3		
РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -4,0x1500-У2 ²	АИМ100Л4		4,0			129,2				
-6,3	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -1,1x1000-У2 ²	0,9	АИМ80В6	4,8-11,0	370-160	1000	1,1	141,3		ВР-202 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -1,5x1000-У2 ²	0,9	АИМ90Л6	4,8-11,0	370-160		1,5	148,2		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -1,5x1000-У2 ²	0,95	АИМ90Л6	4,8-8,0	460-440		1,5	159,4		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	0,95	АИМ100Л6	4,8-11,9	460-170		2,2	164,9		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	1,0	АИМ100Л6	4,2-12,1	570-200		2,2	175,0		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -2,2x1000-У2 ²	1,05	АИМ100Л6	4,7-12,7	580-200		2,2	187,1		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -3,0x1000-У2 ²	1,1	АИМ112МА6	4,3-13,0	710-200	3,0	192,2			
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -4,0x1500-У2 ²	0,9	АИМ100Л4	7,5-17,5	880-400	1500	4,0	185,6		
	РАДИВЕЙ-...-90-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	0,9	АИМ112М4	7,5-17,5	880-400		5,5	185,2		
	РАДИВЕЙ-...-95-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	0,95	АИМ112М4	7,1-18,3	1100-420		5,5	186,3		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -5,5x1500-У2 ²	1,0	АИМ112М4	6,5-12,5	1350-1230		5,5	193,2		
	РАДИВЕЙ-...-100-Пр0 ¹ -7,5x1500-У2 ²		АИМ132S4	6,5-18,7	1350-490		7,5	212,0		
	РАДИВЕЙ-...-105-Пр0 ¹ -7,5x1500-У2 ²	1,05	АИМ132S4	7,3-19,5	1390-470		7,5	239,1		
	РАДИВЕЙ-...-110-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	1,1	АИМ132М4	6,6-19,5	1680-480		11,0	245,7		
∅	РАДИВЕЙ-...-11-8-090-ПО ¹ -7,5x1000-У2 ²	0,9	АИМ132М6	6,0-23,5	800-260		1000	7,5	337	ВР-203 4 шт.
	РАДИВЕЙ-...-11-8-095-ПО ¹ -7,5x1000-У2 ²	0,95	АИМ132М6	6,5-24,5	890-280	7,5		344		
	РАДИВЕЙ-...-11-8-100-ПО ¹ -7,5x1000-У2 ²	1,0	АИМ132М6	8,0-26,0	990-320	7,5		353		
	РАДИВЕЙ-...-11-8-100-ПО ¹ -11x1000-У2 ²		АИМ160S6	8,0-26,0	990-320	11,0		380		
	РАДИВЕЙ-...-11-8-105-ПО ¹ -7,5x1000-У2 ²	1,05	АИМ132М6	7,5-27,0	1090-360	7,5		353		
	РАДИВЕЙ-...-11-8-105-ПО ¹ -11x1000-У2 ²		АИМ160S6	7,5-27,0	1090-360	11,0		389		
	РАДИВЕЙ-...-11-8-110-ПО ¹ -11x1000-У2 ²		1,1	АИМ160S6	9,0-27,5	1210-380		11,0	397	

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Основные технические характеристики (продолжение)

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
-10	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -7,5x750-У2 ²	0,9	АИМ160S8	9,5-35,5	740-245	750	7,5	615	ВРВ 160/150 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -7,5x750-У2 ²	0,95	АИМ160S8	10,5-37,0	825-270		7,5	624		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²		АИМ160M8	10,5-37,0	825-270		11,0	670		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,0	АИМ160M8	11,0-39,5	915-300		11,0	680		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,05	АИМ160M8	11,5-41,0	1000-330		11,0	690		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		АИМ180M8	11,5-41,0	1000-330		15,0	729		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	1,1	АИМ160M8	13,5-32,0	1100-930		11,0	700		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		АИМ180M8	13,5-42,5	1100-360		15,0	740		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -15x1000-У2 ²	0,9	АИМ160M6	12,5-45,0	125-400	1000	15,0	742		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-090-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²	0,95	АИМ180M6	12,5-45,0	125-400		18,5	746		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²		АИМ180M6	13,5-48,0	1380-460		18,5	731		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-095-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²	1,0	АИМ200M6	13,5-48,0	1380-460		22,0	765		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -18,5x1000-У2 ²		АИМ180M6	14,0-50,5	1540-500		18,5	740		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²	1,05	АИМ200M6	14,0-50,5	1540-500		22,0	780		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-100-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²		АИМ200M6	14,0-50,5	1540-500		30,0	805		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -22x1000-У2 ²	1,1	АИМ200M6	15,0-53,0	1640-550		22,0	795		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-105-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²		АИМ200M6	15,0-53,0	1640-550		30,0	828		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²	1,1	АИМ200M6	17,5-35,0	1900-1750		22,0	810		
	РАДИВЕЙ-...-11-10-110-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²		АИМ200L6	15,5-55,5	1870-600		30,0	850		
	-11,2	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр0 ¹ -11x750-У2 ²	0,9	АИМ160M8	13,5-49,0		900-290	750		11,0
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		АИМ180M8		13,5-49,0	900-290	15,0	870			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		0,95	АИМ180M8	14,0-51,0	1000-330	15,0	896			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр0 ¹ -15x750-У2 ²		1,0	АИМ180M8	15,0-54,5	1120-370	15,0	920			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр0 ¹ -18,5x750-У2 ²			АИМ200M8	15,0-54,5	1120-370	18,5	950			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр0 ¹ -18,5x750-У2 ²		1,05	АИМ200M8	15,5-57,0	1230-400	18,5	975			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр0 ¹ -22x750-У2 ²			АИМ200L8	15,5-57,0	1230-400	22,0	995			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -18,5x750-У2 ²		1,1	АИМ200M8	16,5-41,0	1350-1200	18,5	1000			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -22x750-У2 ²			АИМ200L8	16,5-60,0	1350-440	22,0	1020			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²		0,95	АИМ225M8	16,5-60,0	1350-440	30,0	1035			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-090-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²			АИМ200L6	18,0-64,0	1570-500	30,0	1040			
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²			1,0	АИМ200L6	19,0-68,0	1740-560	30,0	1045		
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-095-Пр0 ¹ -37x1000-У2 ²				АИМ225M6	19,0-68,0	1740-560	37,0	1055		
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр0 ¹ -30x1000-У2 ²			1,0	АИМ200L6	20,0-46,0	1940-1800	30,0	1060		
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр0 ¹ -37x1000-У2 ²				АИМ225M6	20,0-72,0	1940-620	37,0	1080		
РАДИВЕЙ-...-11-11,2-100-Пр0 ¹ -45x1000-У2 ²				АИМ250S6	20,0-72,0	1940-620	45,0	1080		

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Номер вентилятора	Обозначение вентилятора	Относит. диаметр рабочего колеса	Типоразмер двигателя	Наименование показателя и его норма				Мощность установочная, кВт	Масса, кг, не более	Виброизоляторы
				Производительность, тыс. м³/ч	Полное давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин				
-11,2	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр0 ¹ -37x1000-У2 ²	1,05	АИМ225М6	21,0-75,0	2110-700	1000	37,0	1085	ВРВ 160/25 4 шт.	
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-105-Пр0 ¹ -45x1000-У2 ²		АИМ250S6	21,0-75,0	2110-700		45,0	1100		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -37x1000-У2 ²	1,1	АИМ225М6	21,5-44,0	2350-2230		37,0	1140		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -45x1000-У2 ²		АИМ250S6	21,5-78,5	2350-750		45,0	1180		
	РАДИВЕЙ-...-11-11,2-110-Пр0 ¹ -55x1000-У2 ²		АИМ250М6	21,5-78,5	2350-750		55,0	1230		
-12,5	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-090-Пр0 ¹ -22x750-У2 ²	0,9	АИМ200L8	19,0-69,0	1160-380	750	22,0	1045		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-090-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²		АИМ225М8	19,0-69,0	1160-380		30,0	1065		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-095-Пр0 ¹ -22x750-У2 ²	0,95	АИМ200L8	20,0-72,5	1290-410		22,0	1055		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-095-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²		АИМ225М8	20,0-72,5	1290-410		30,0	1075		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-Пр0 ¹ -22x750-У2 ²	1,0	АИМ200L8	21,5-42,0	1425-1370		22,0	1050		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²		АИМ225М8	21,5-77,5	1425-460		30,0	1200		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-100-Пр0 ¹ -37x750-У2 ²		АИМ250S8	21,5-77,5	1425-460		37,0	1055		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-105-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²	1,05	АИМ225М8	22,5-80,5	1570-520		30,0	1195		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-105-Пр0 ¹ -37x750-У2 ²		АИМ250S8	22,5-80,5	1570-520		37,0	1170		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-Пр0 ¹ -30x750-У2 ²	1,1	АИМ225М8	23,5-50,0	1720-1640		30,0	1250		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-Пр0 ¹ -37x750-У2 ²		АИМ250S8	23,5-84,0	1720-560		37,0	1300		
	РАДИВЕЙ-...-11-12,5-110-Пр0 ¹ -45x750-У2 ²		АИМ250М8	23,5-84,0	1720-560		45,0	1315		

¹ Указывается нужное положение корпуса вентилятора (Пр0, Пр45, Пр90, Пр135, Пр270, Пр315, Л0, Л45, Л90, Л135, Л270, Л315);

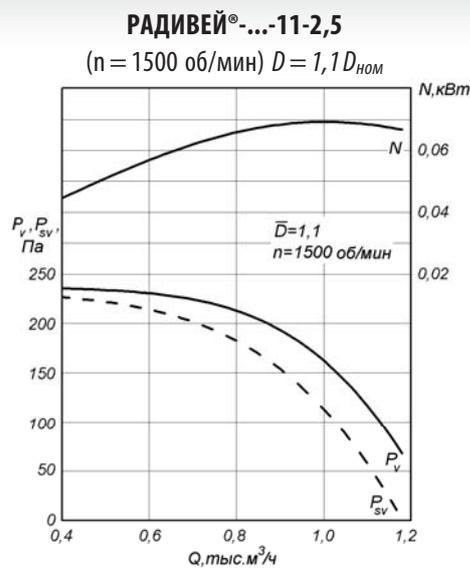
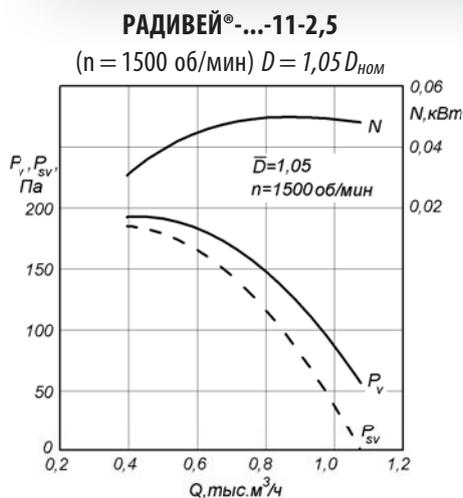
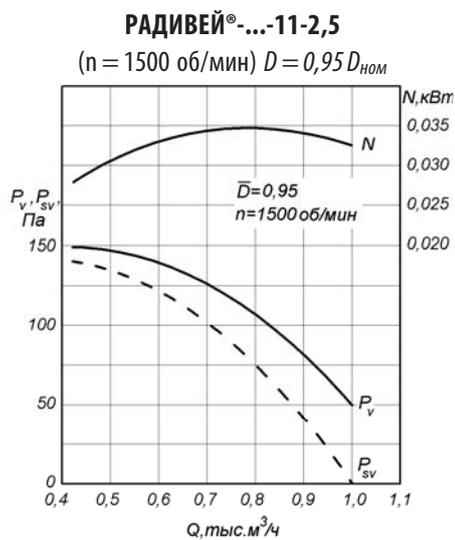
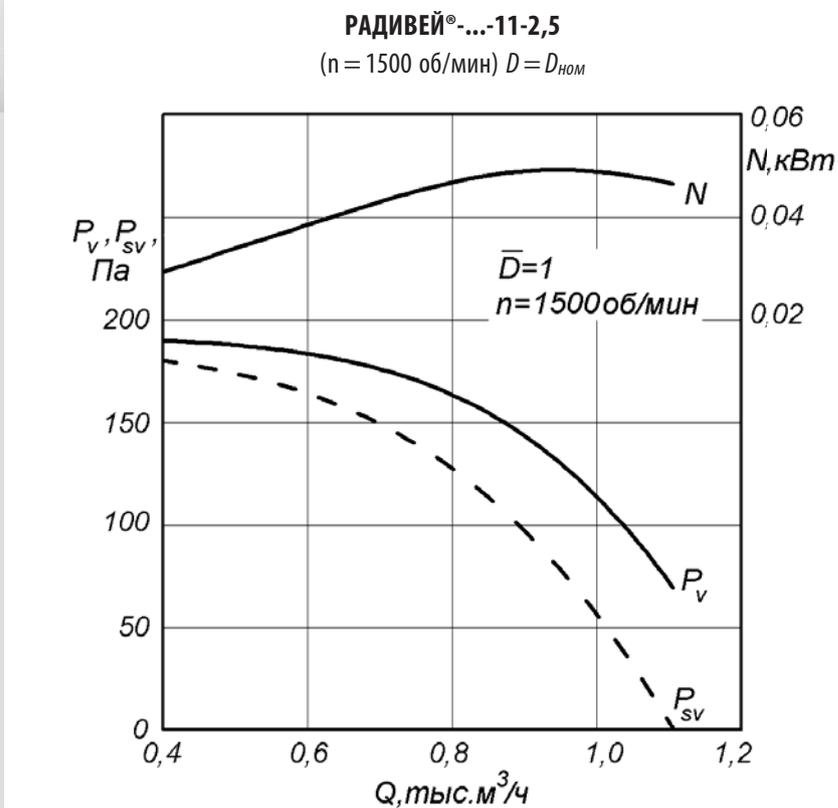
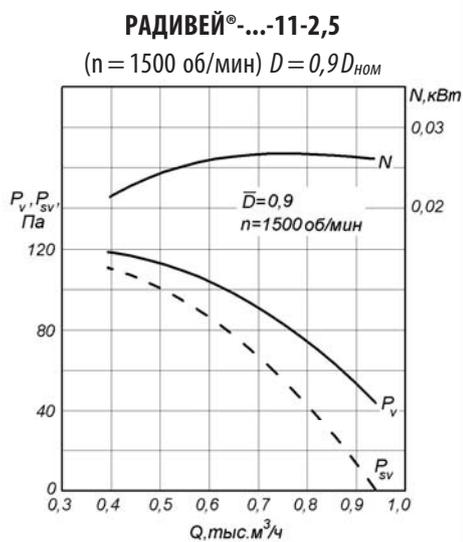
² Указывается нужное климатическое исполнение.



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и комплектацию вентилятора без изменения основных технических параметров.

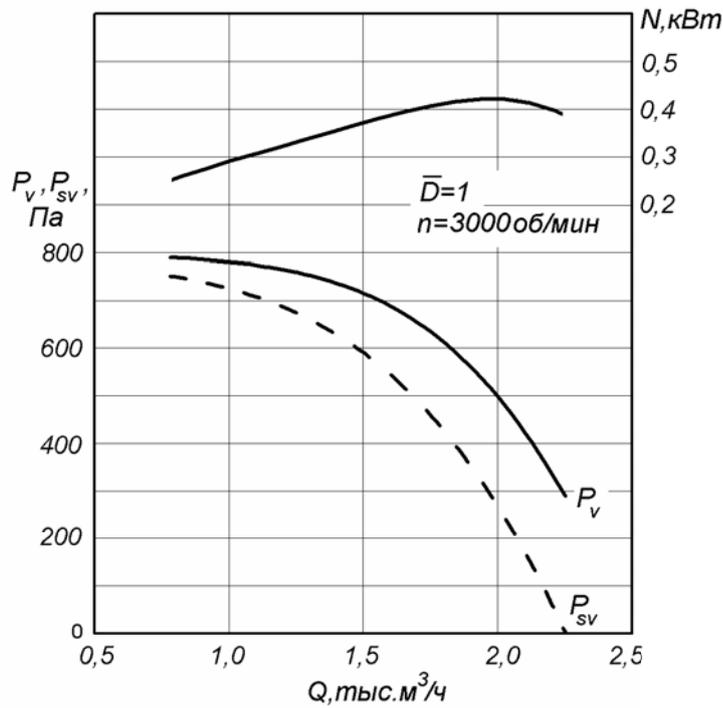
Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики



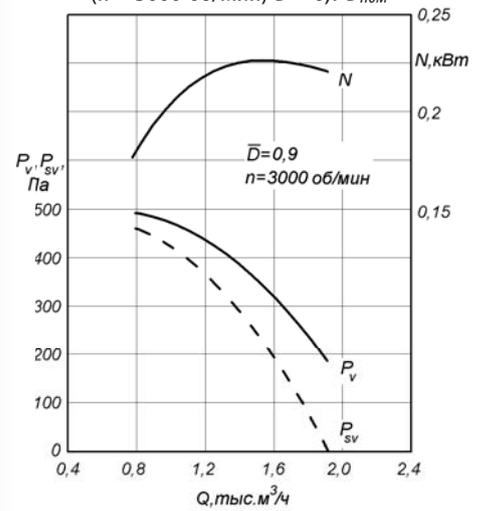
РАДИВЕЙ®-...-11-2,5

($n = 3000$ об/мин) $D = D_{ном}$



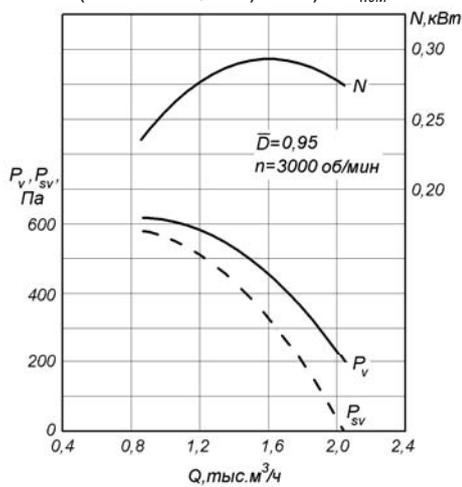
РАДИВЕЙ®-...-11-2,5

($n = 3000$ об/мин) $D = 0,9 D_{ном}$



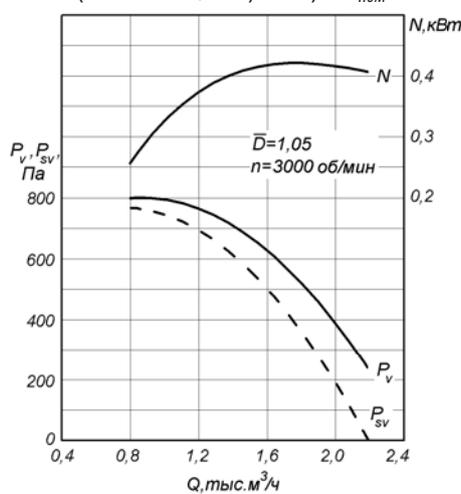
РАДИВЕЙ®-...-11-2,5

($n = 3000$ об/мин) $D = 0,95 D_{ном}$



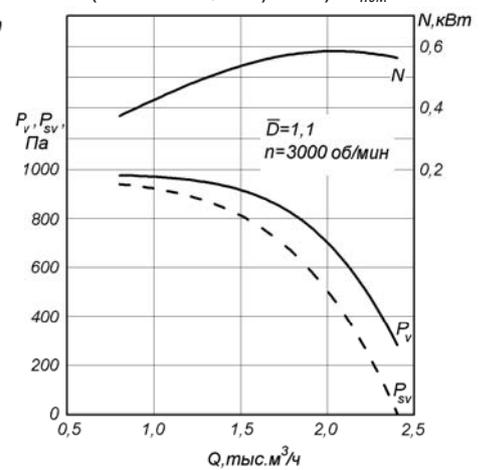
РАДИВЕЙ®-...-11-2,5

($n = 3000$ об/мин) $D = 1,05 D_{ном}$



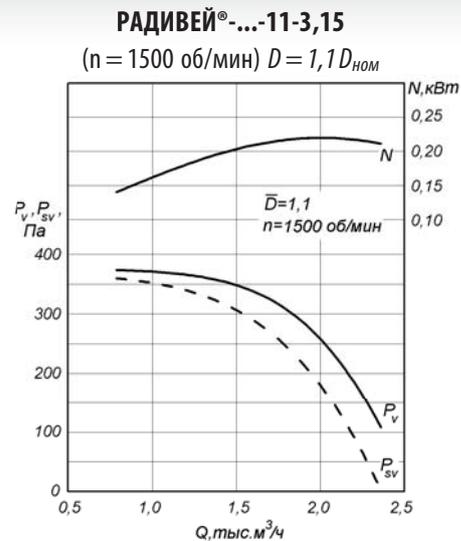
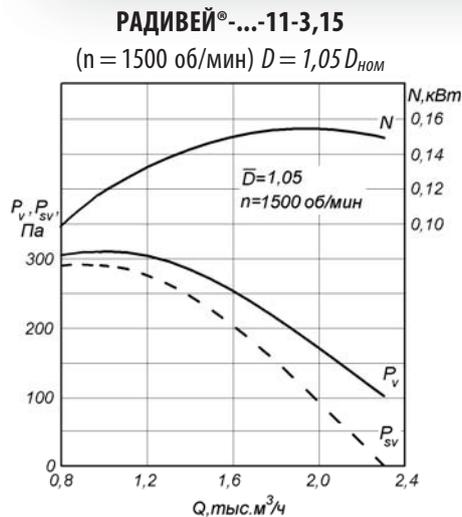
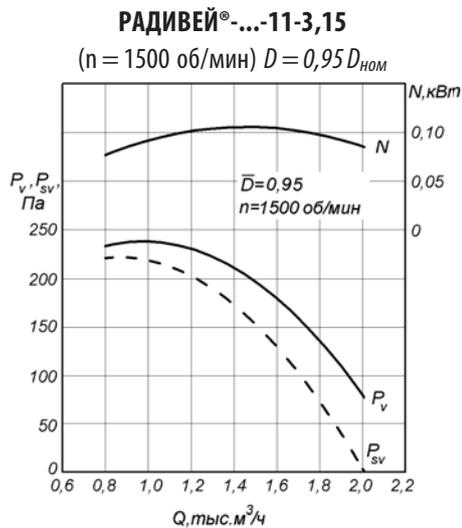
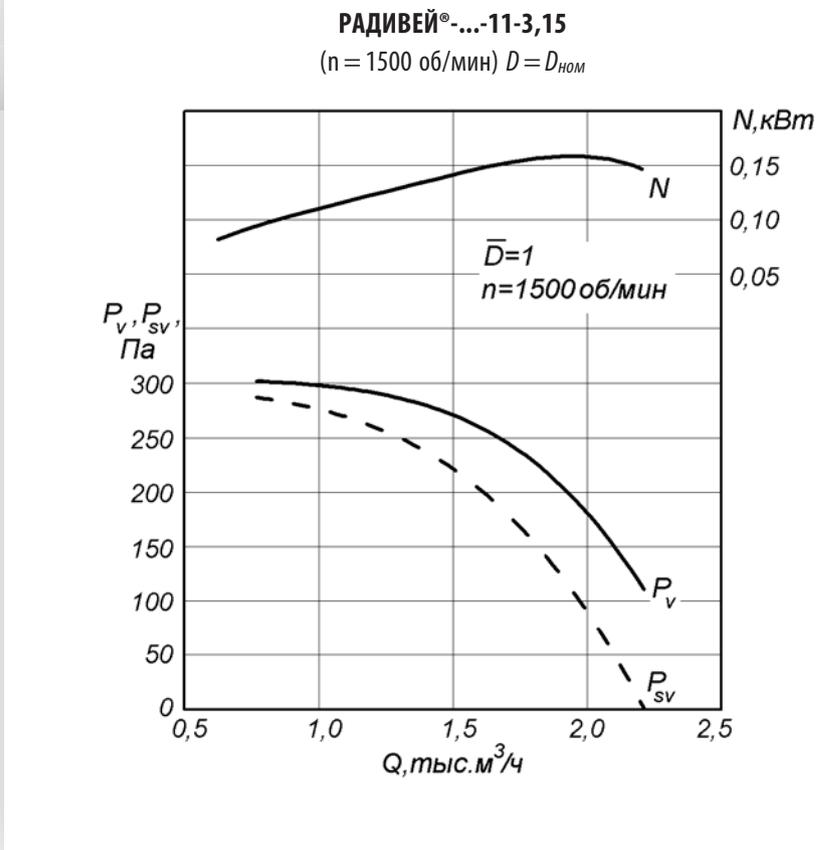
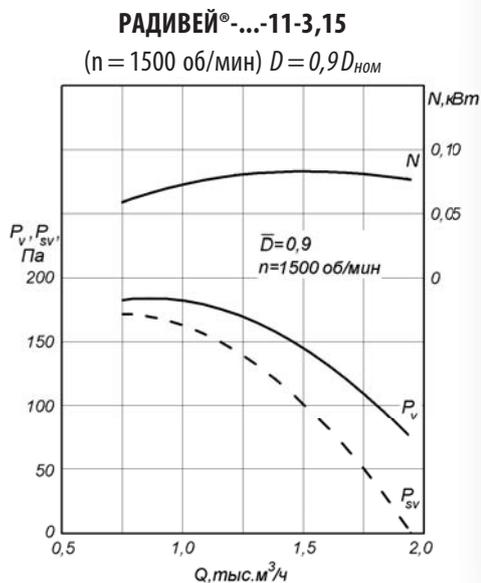
РАДИВЕЙ®-...-11-2,5

($n = 3000$ об/мин) $D = 1,1 D_{ном}$



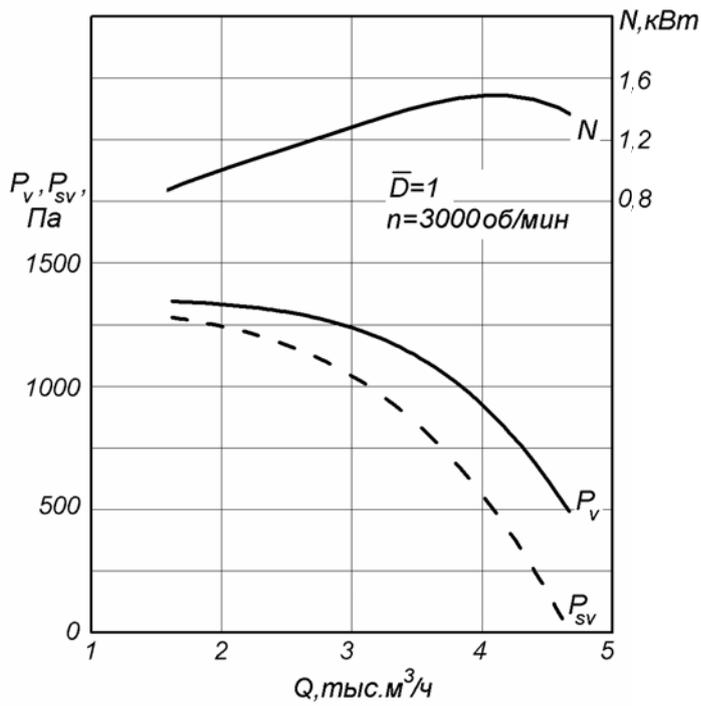
Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

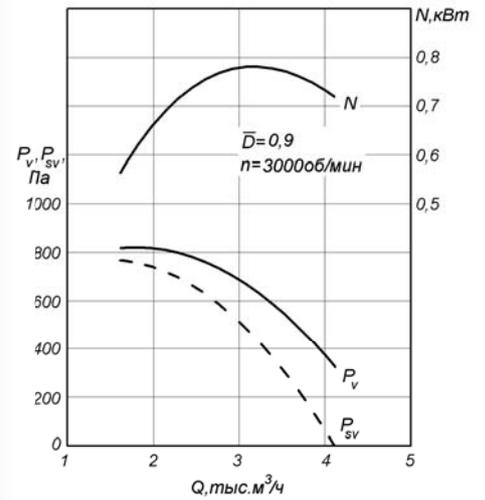


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

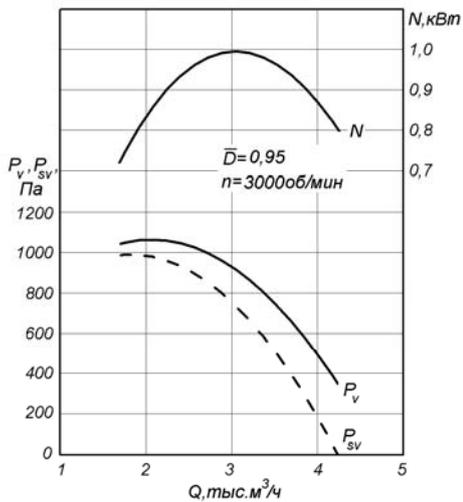
РАДИВЕЙ®-...-11-3,15
($n = 3000$ об/мин) $D = D_{\text{НОМ}}$



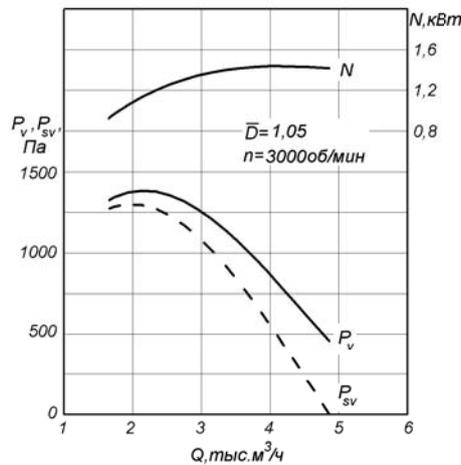
РАДИВЕЙ®-...-11-3,15
($n = 3000$ об/мин) $D = 0,9 D_{\text{НОМ}}$



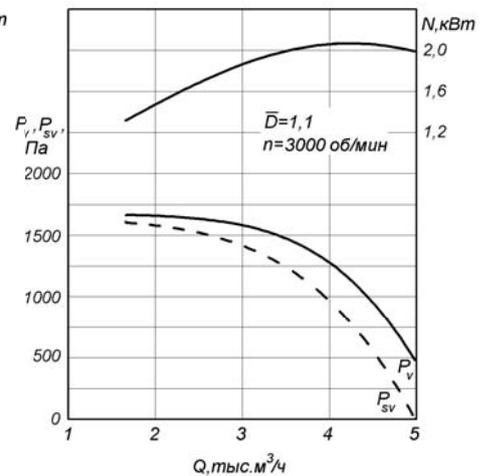
РАДИВЕЙ®-...-11-3,15
($n = 3000$ об/мин) $D = 0,95 D_{\text{НОМ}}$



РАДИВЕЙ®-...-11-3,15
($n = 3000$ об/мин) $D = 1,05 D_{\text{НОМ}}$



РАДИВЕЙ®-...-11-3,15
($n = 3000$ об/мин) $D = 1,1 D_{\text{НОМ}}$

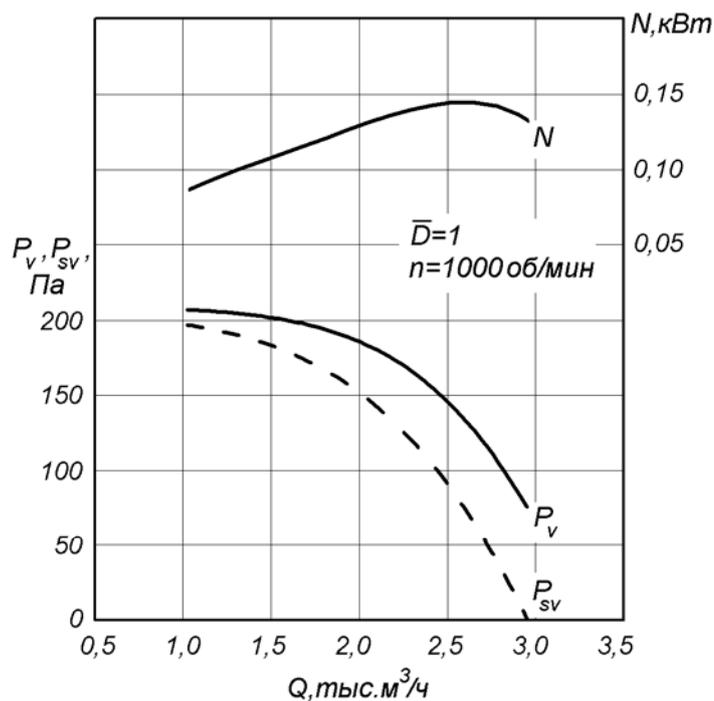


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

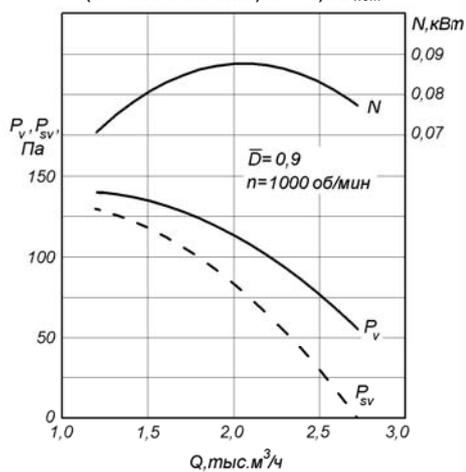
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



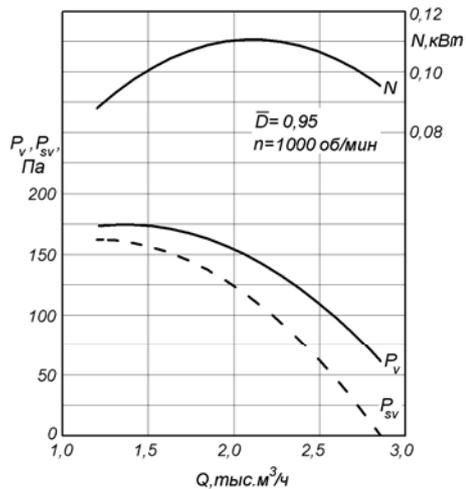
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



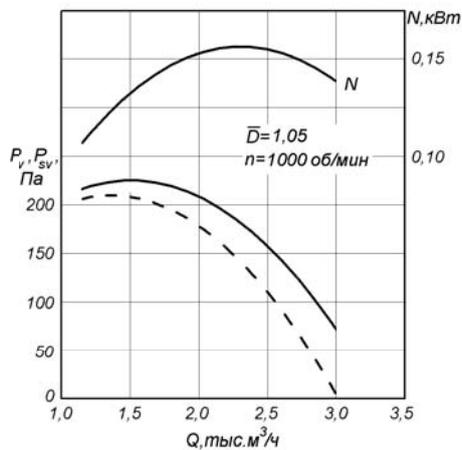
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



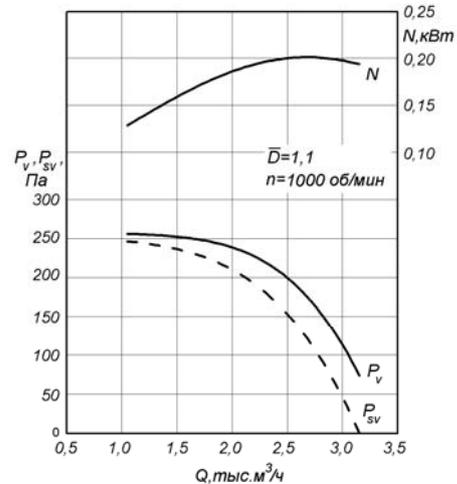
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



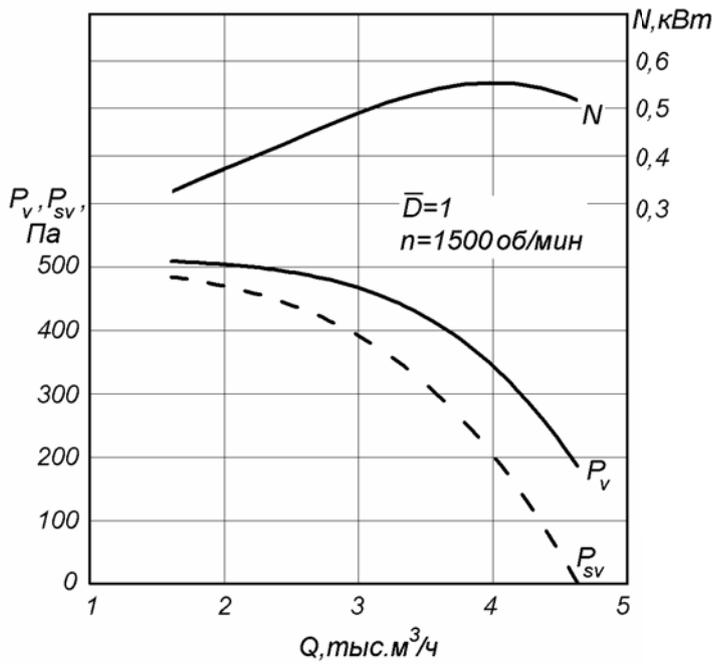
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$



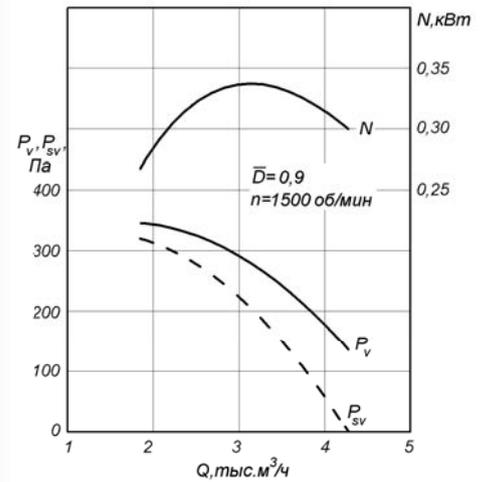
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1500$ об/мин) $D = D_{\text{НОМ}}$



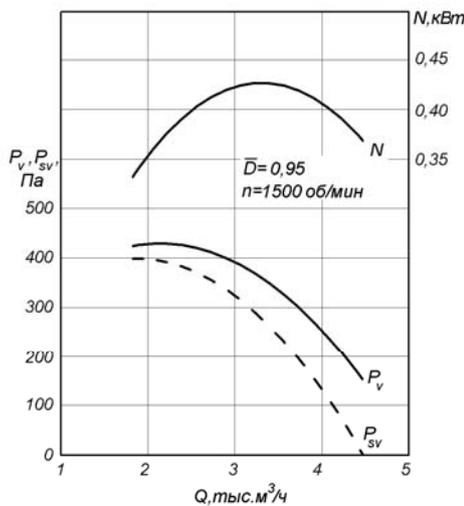
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1500$ об/мин) $D = 0,9 D_{\text{НОМ}}$



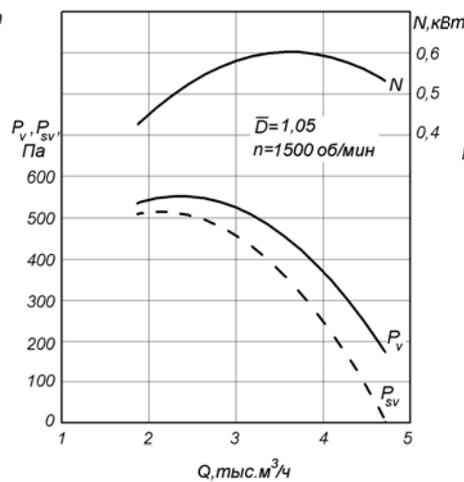
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1500$ об/мин) $D = 0,95 D_{\text{НОМ}}$



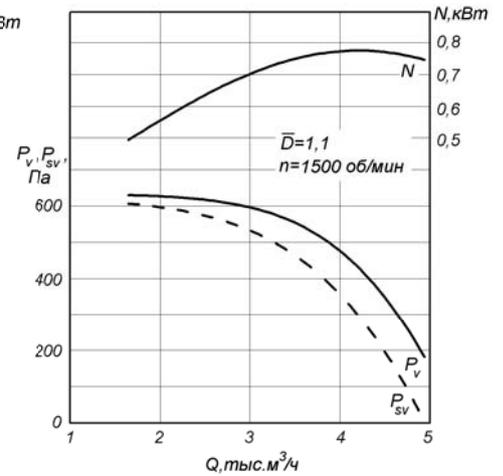
РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1500$ об/мин) $D = 1,05 D_{\text{НОМ}}$



РАДИВЕЙ®-...-11-4

($n = 1500$ об/мин) $D = 1,1 D_{\text{НОМ}}$

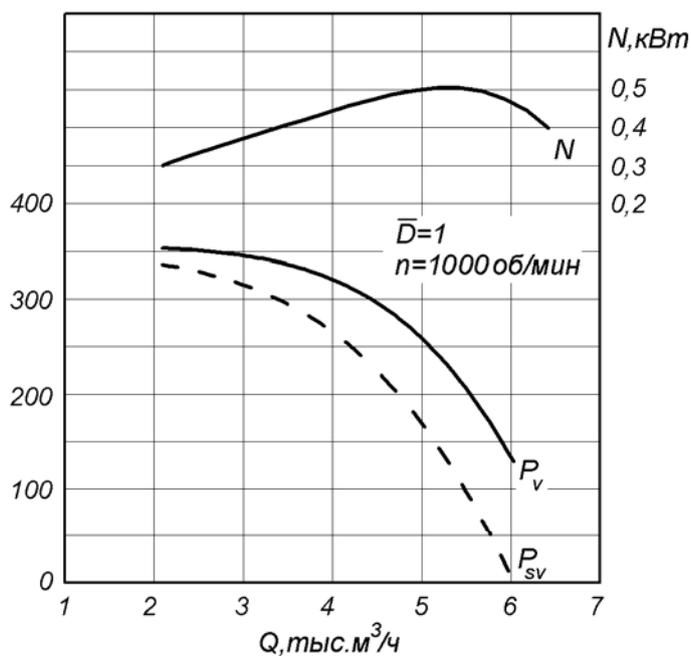


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

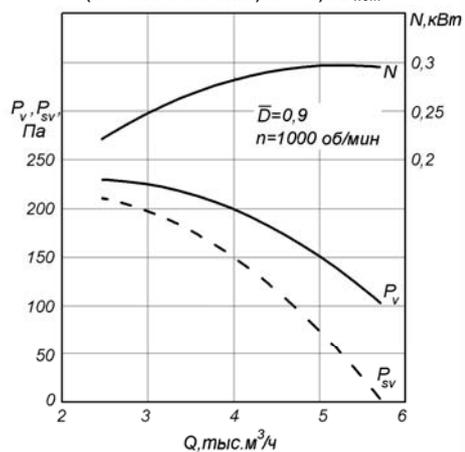
РАДИВЕЙ®-...-11-5

($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



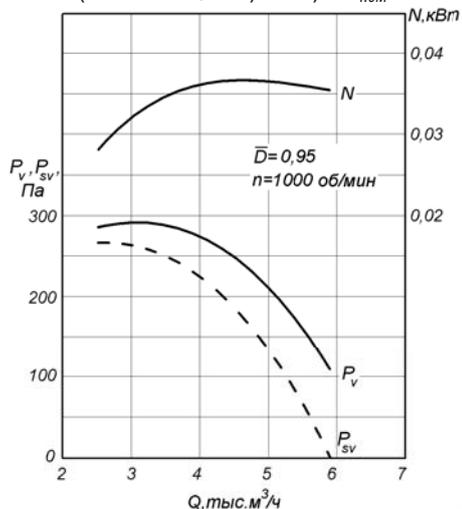
РАДИВЕЙ®-...-11-5

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



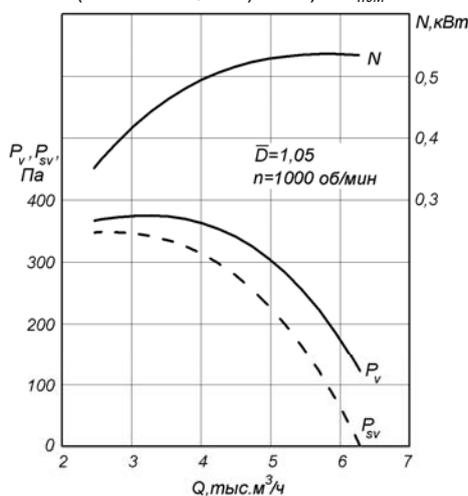
РАДИВЕЙ®-...-11-5

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



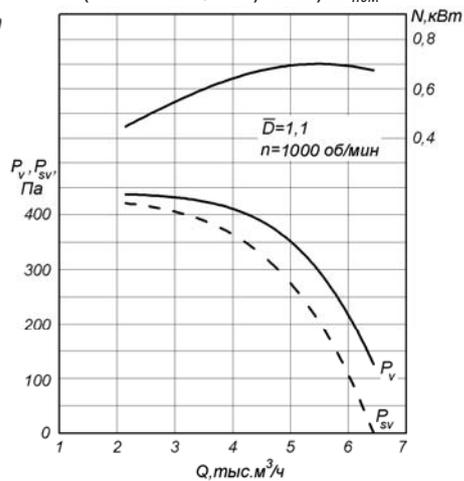
РАДИВЕЙ®-...-11-5

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$

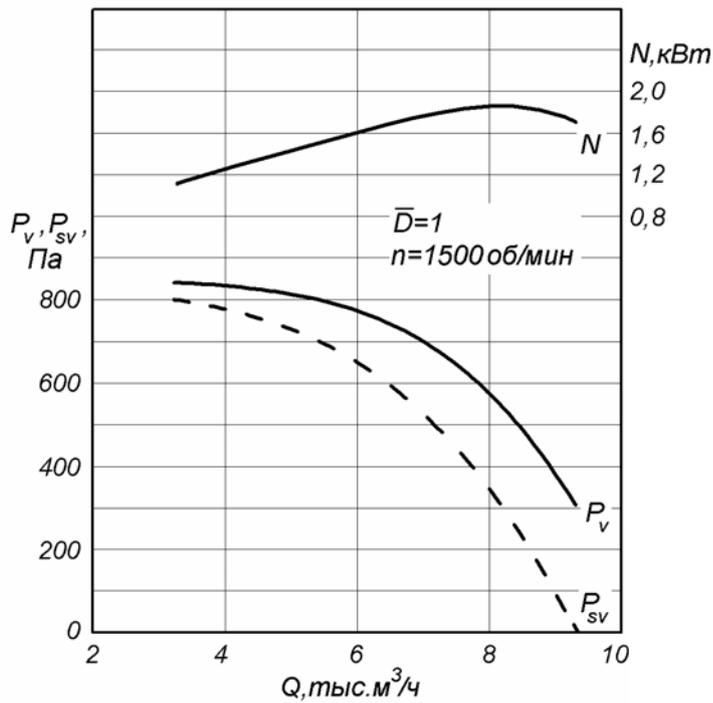


РАДИВЕЙ®-...-11-5

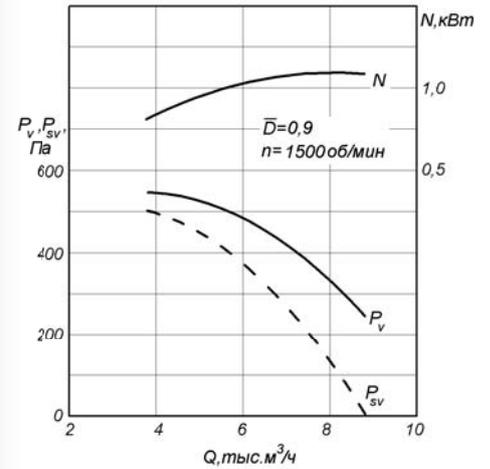
($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$



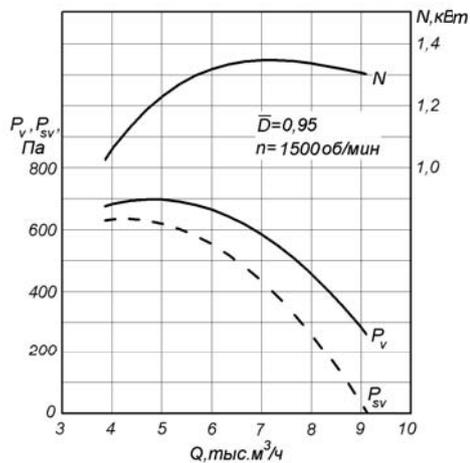
РАДИВЕЙ®-...-11-5
($n = 1500$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



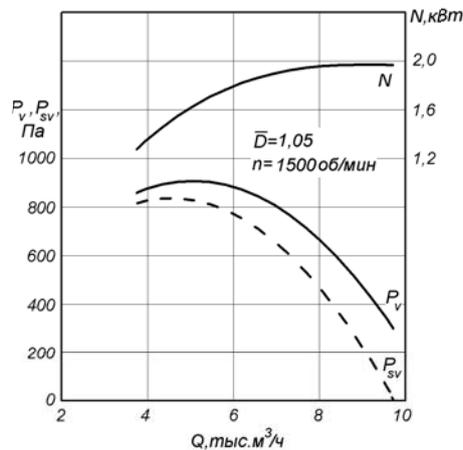
РАДИВЕЙ®-...-11-5
($n = 1500$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



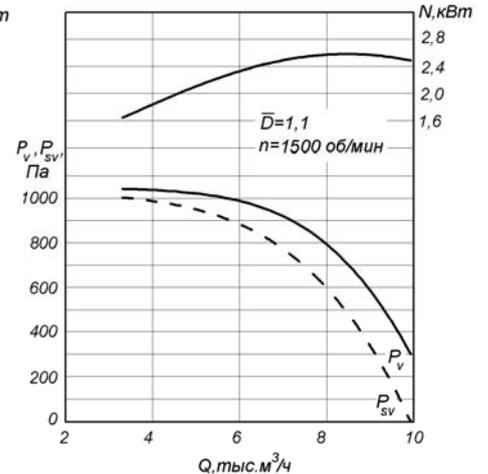
РАДИВЕЙ®-...-11-5
($n = 1500$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



РАДИВЕЙ®-...-11-5
($n = 1500$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



РАДИВЕЙ®-...-11-5
($n = 1500$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$

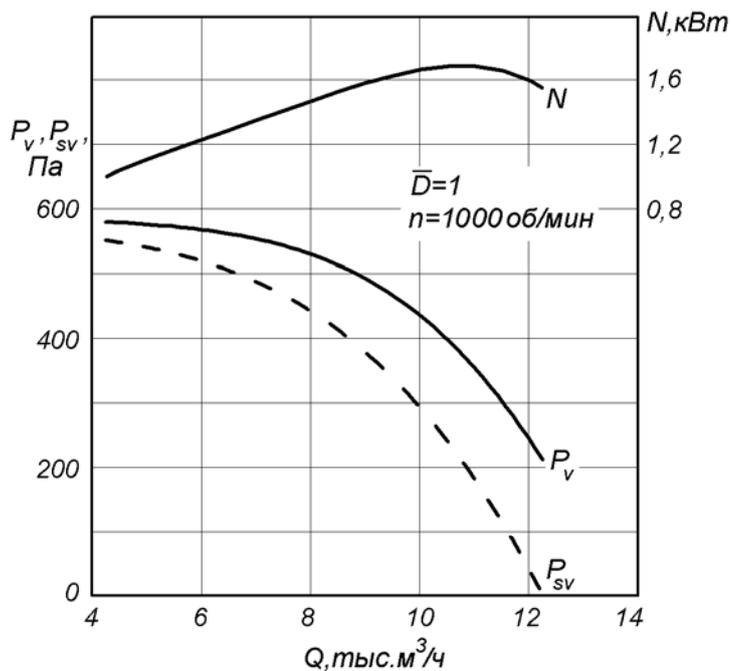


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

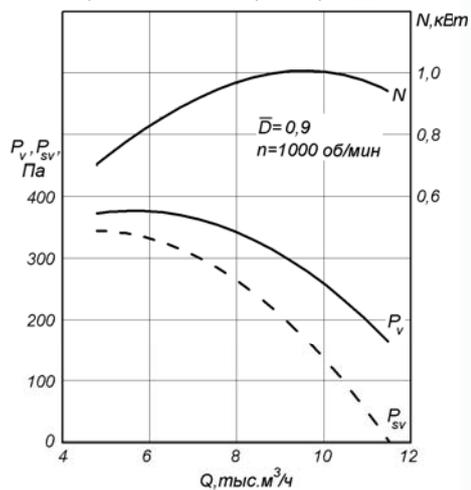
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



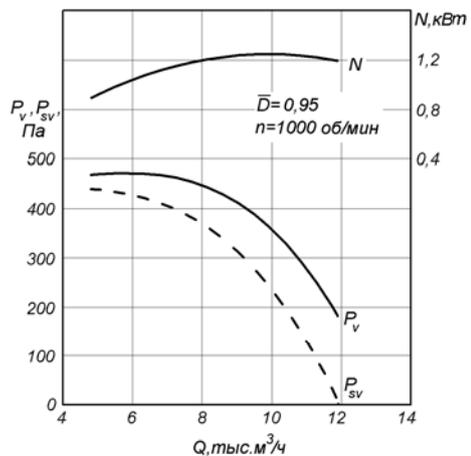
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



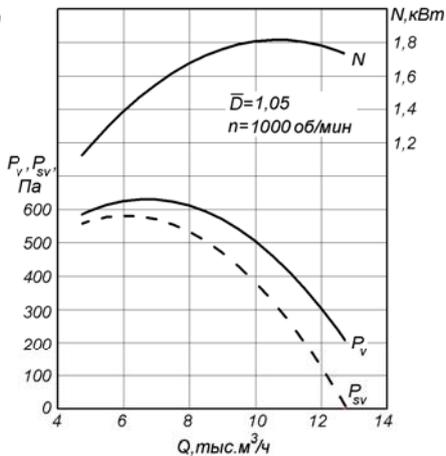
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



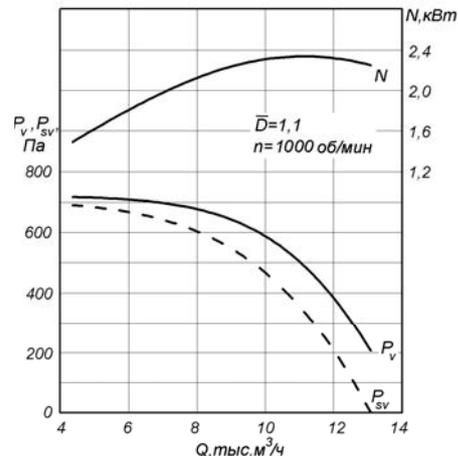
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



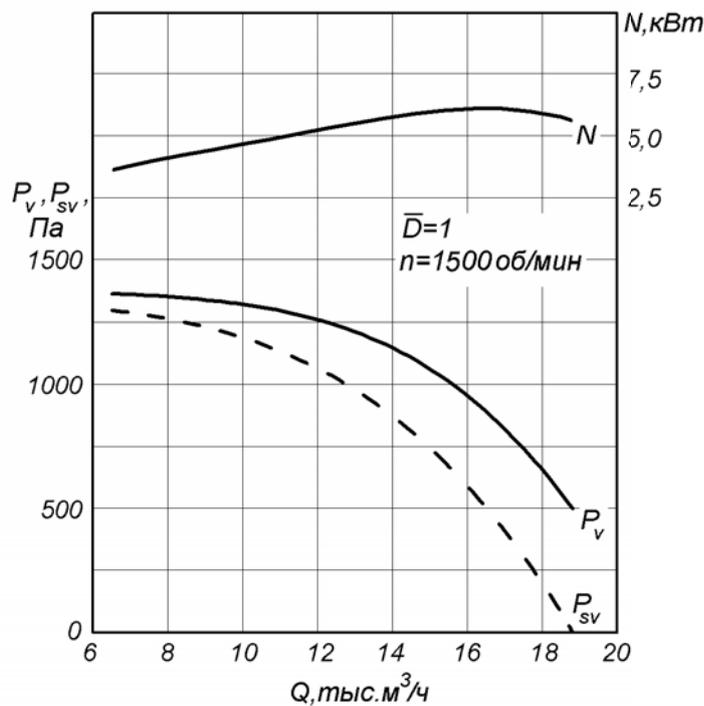
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$



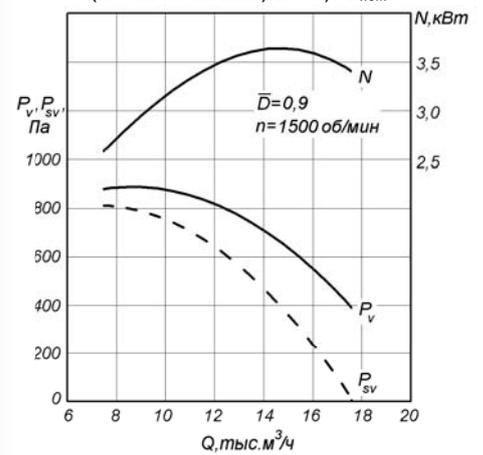
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1500$ об/мин) $D = D_{\text{НОМ}}$



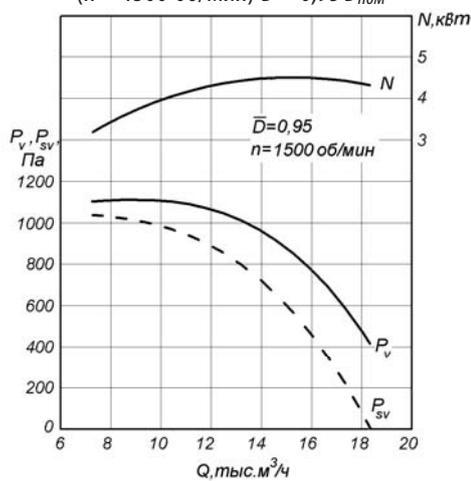
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1500$ об/мин) $D = 0,9 D_{\text{НОМ}}$



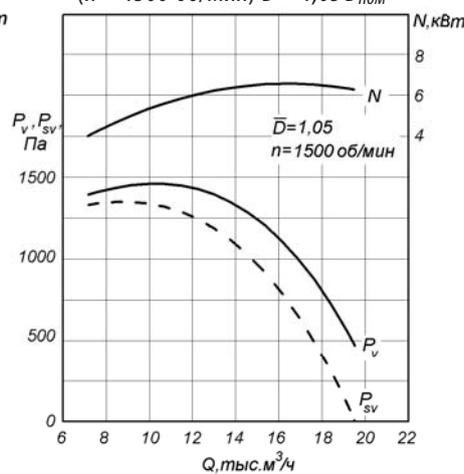
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1500$ об/мин) $D = 0,95 D_{\text{НОМ}}$



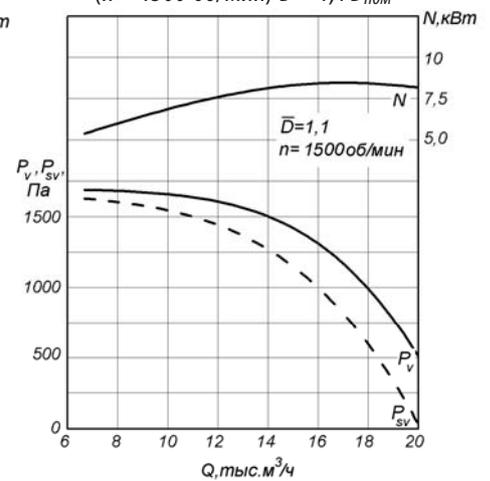
РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1500$ об/мин) $D = 1,05 D_{\text{НОМ}}$



РАДИВЕЙ®-...-11-6,3

($n = 1500$ об/мин) $D = 1,1 D_{\text{НОМ}}$

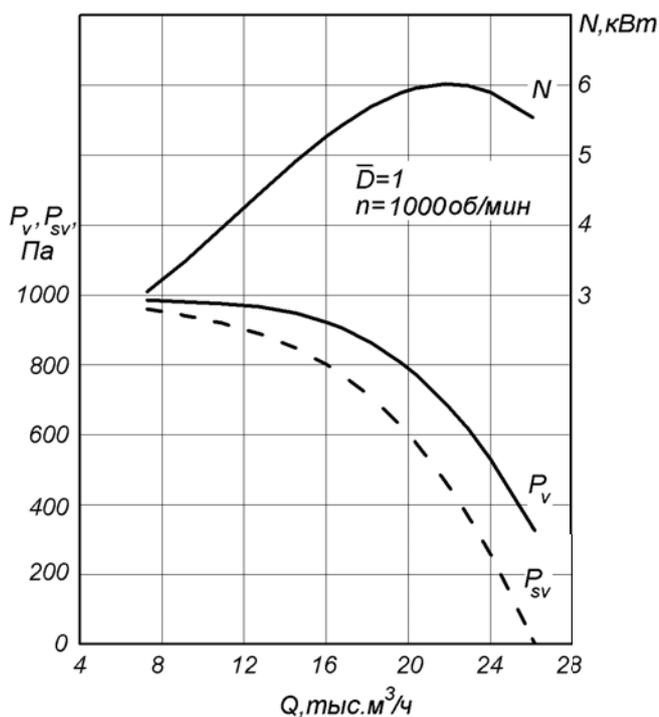


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

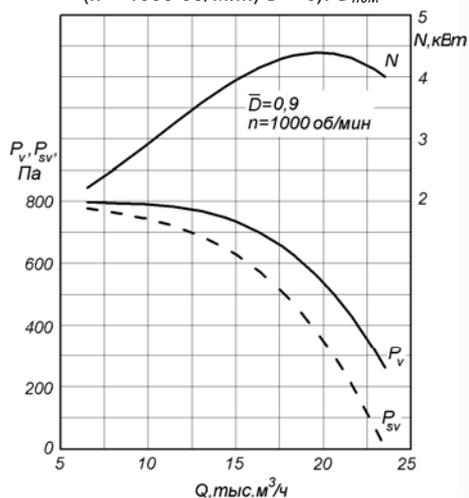
РАДИВЕЙ®-...-11-8

($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



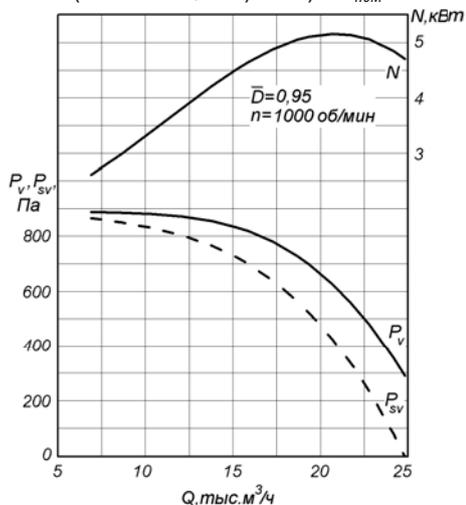
РАДИВЕЙ®-...-11-8

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



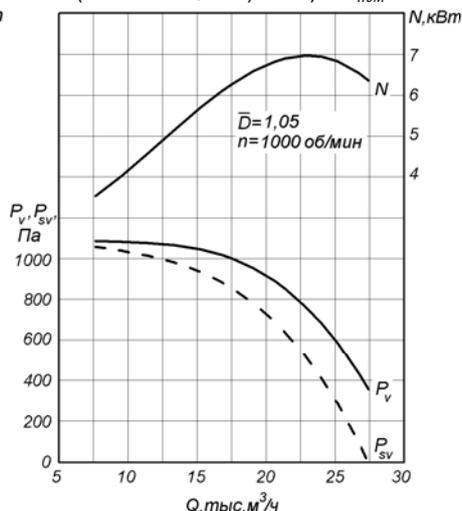
РАДИВЕЙ®-...-11-8

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



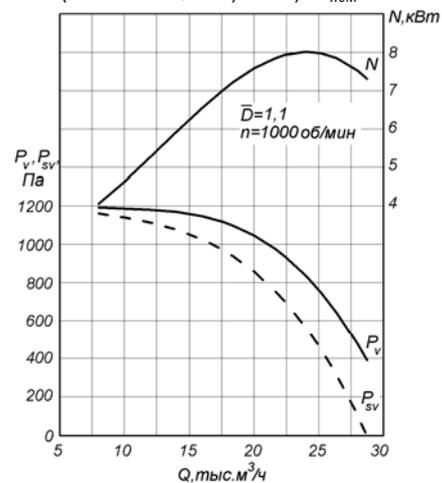
РАДИВЕЙ®-...-11-8

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



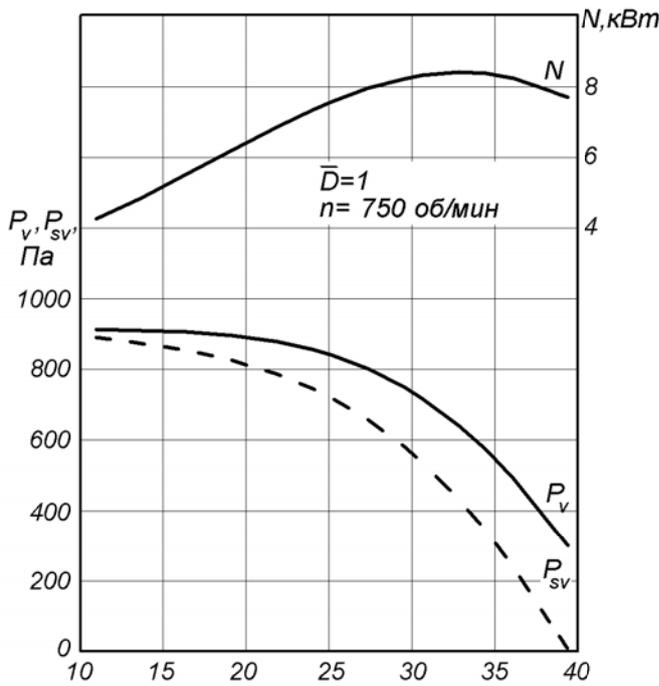
РАДИВЕЙ®-...-11-8

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$

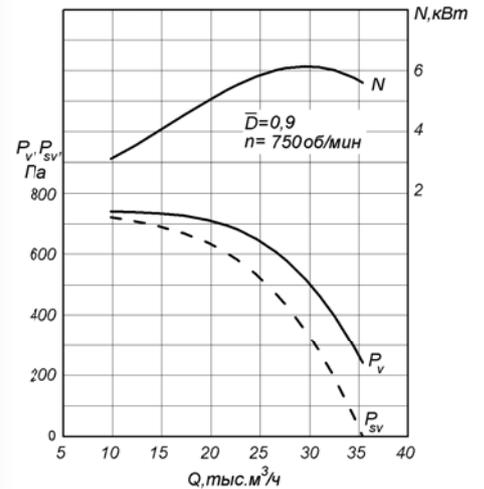


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

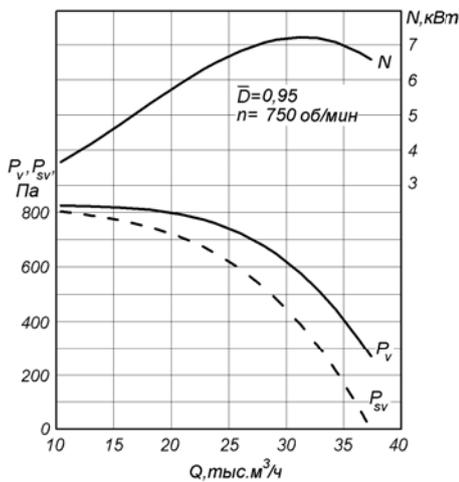
РАДИВЕЙ®-...-11-10
($n = 750$ об/мин) $D = D_{ном}$



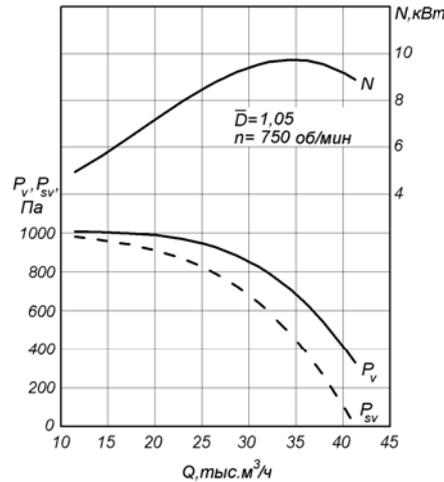
РАДИВЕЙ®-...-11-10
($n = 750$ об/мин) $D = 0,9 D_{ном}$



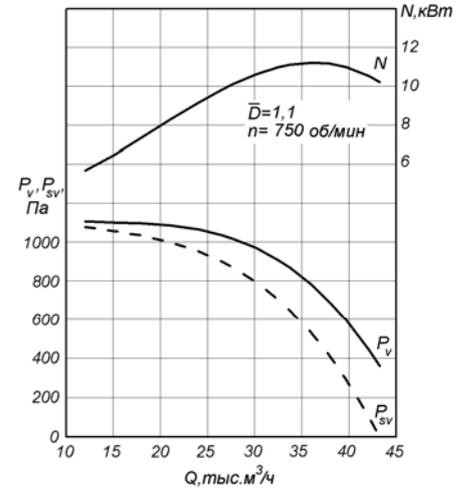
РАДИВЕЙ®-...-11-10
($n = 750$ об/мин) $D = 0,95 D_{ном}$



РАДИВЕЙ®-...-11-10
($n = 750$ об/мин) $D = 1,05 D_{ном}$



РАДИВЕЙ®-...-11-10
($n = 750$ об/мин) $D = 1,1 D_{ном}$

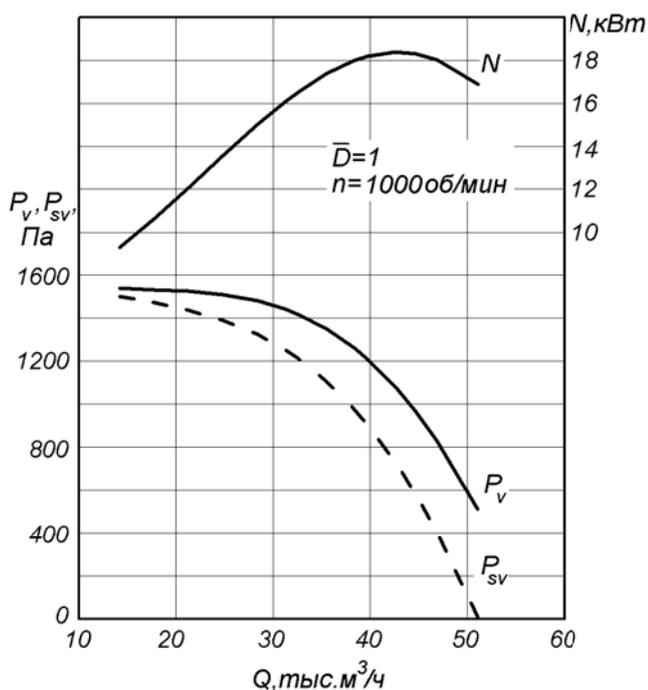


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

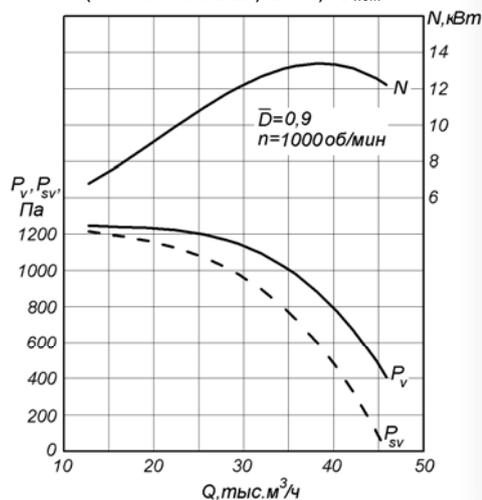
РАДИВЕЙ®-...-11-10

($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



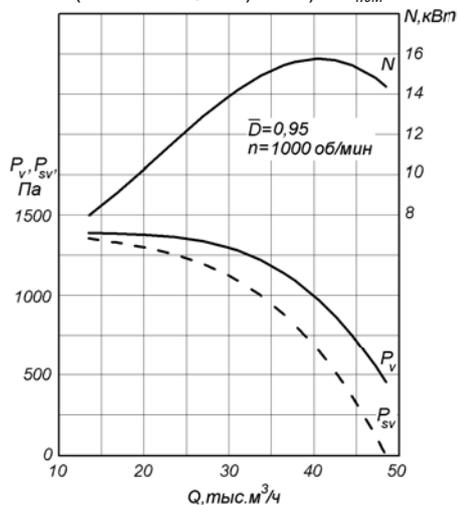
РАДИВЕЙ®-...-11-10

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



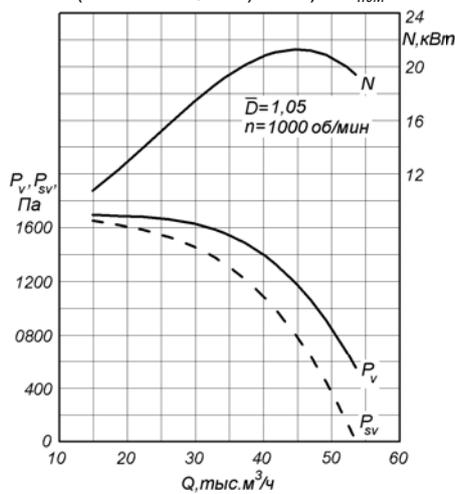
РАДИВЕЙ®-...-11-10

($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



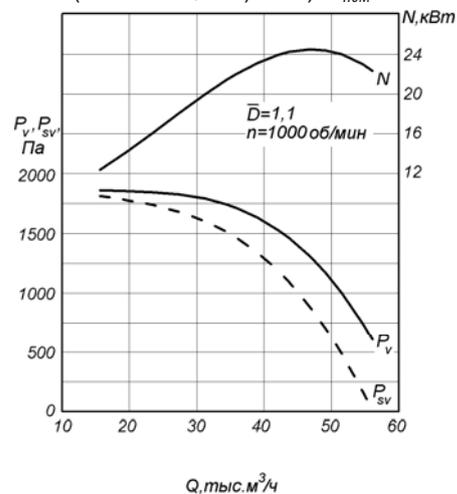
РАДИВЕЙ®-...-11-10

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



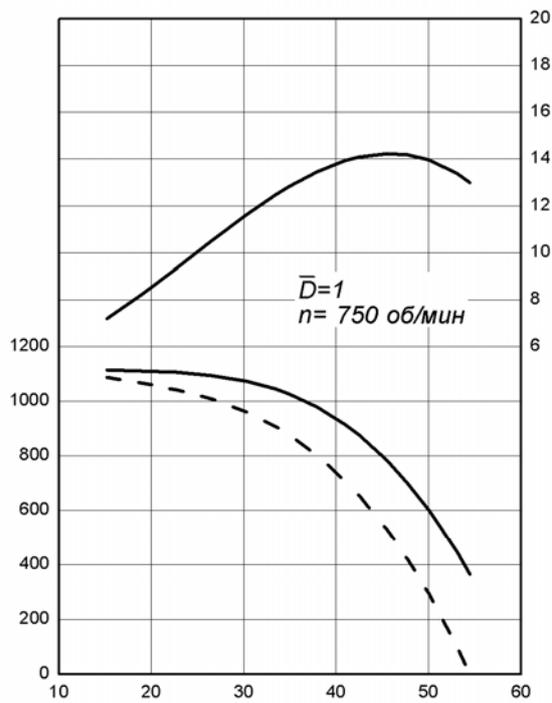
РАДИВЕЙ®-...-11-10

($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$

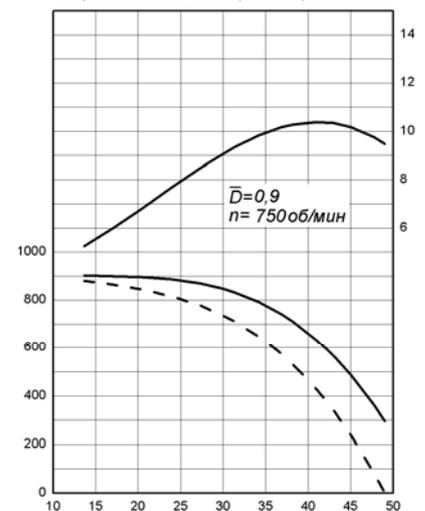


Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

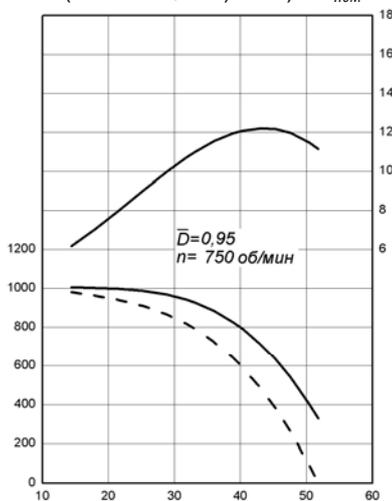
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 750$ об/мин) $D = D_{ном}$



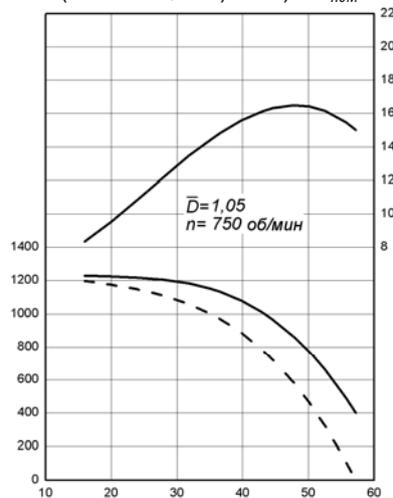
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 750$ об/мин) $D = 0,9 D_{ном}$



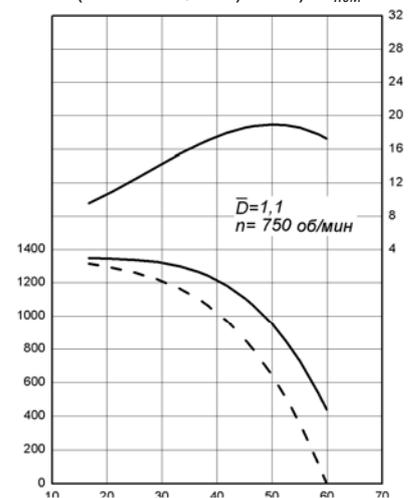
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 750$ об/мин) $D = 0,95 D_{ном}$



РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 750$ об/мин) $D = 1,05 D_{ном}$



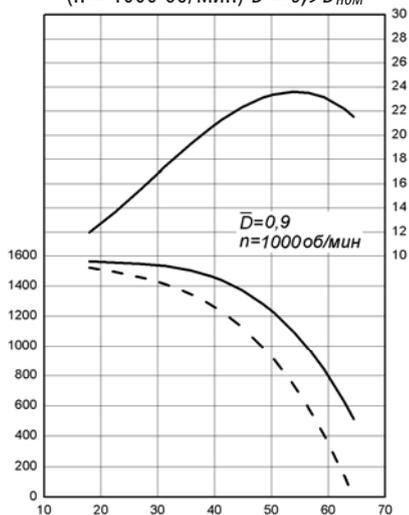
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 750$ об/мин) $D = 1,1 D_{ном}$



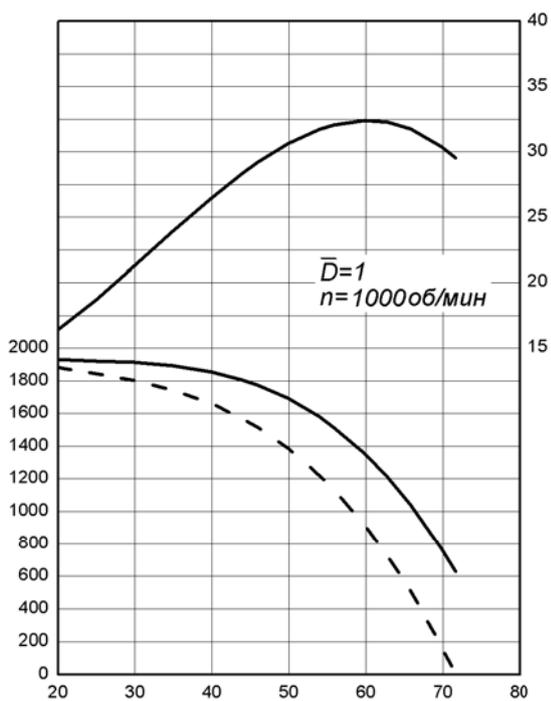
Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Аэродинамические характеристики

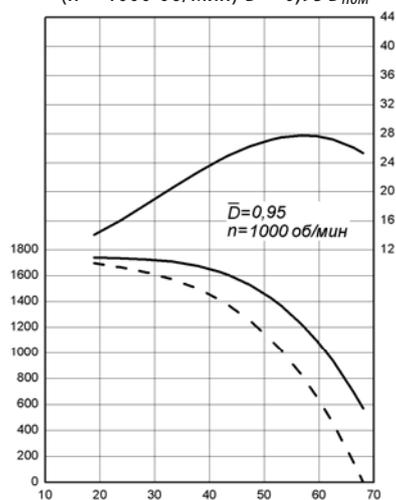
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 1000$ об/мин) $D = 0,9 D_{НОМ}$



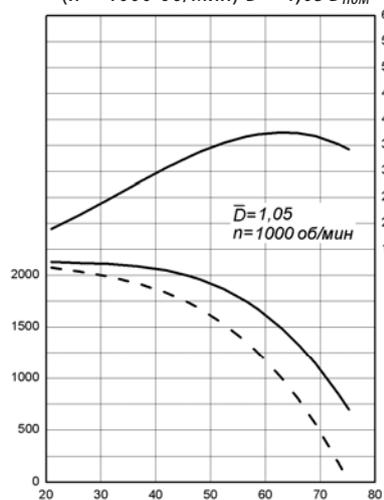
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 1000$ об/мин) $D = D_{НОМ}$



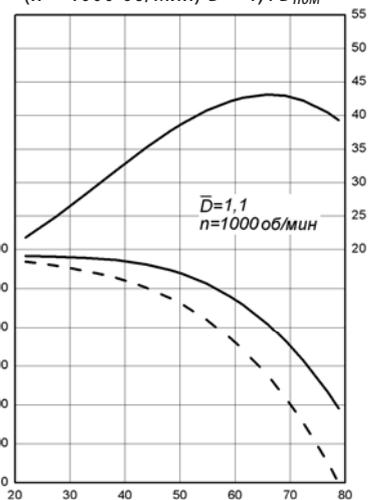
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 1000$ об/мин) $D = 0,95 D_{НОМ}$



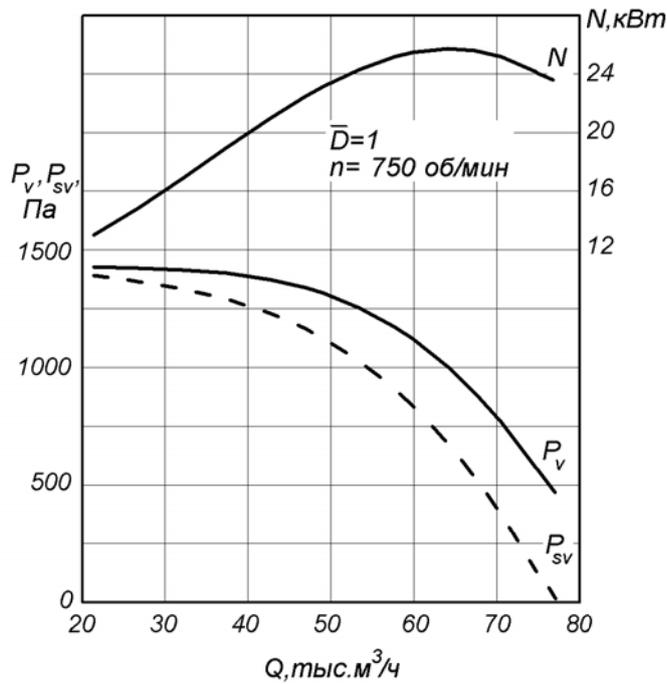
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 1000$ об/мин) $D = 1,05 D_{НОМ}$



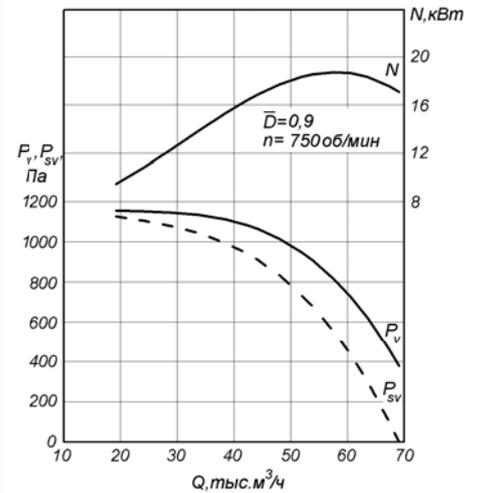
РАДИВЕЙ®-...-11-11,2
($n = 1000$ об/мин) $D = 1,1 D_{НОМ}$



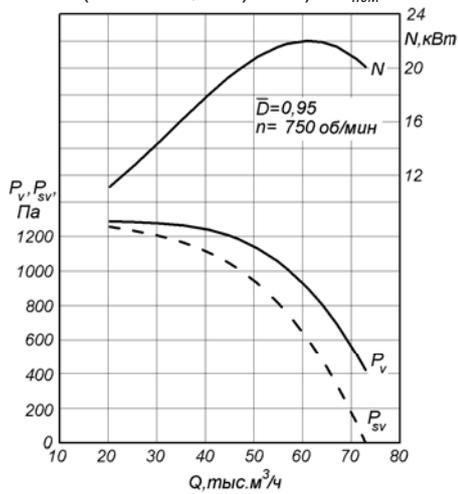
РАДИВЕЙ®-...-11-12,5
($n = 750$ об/мин) $D = D_{ном}$



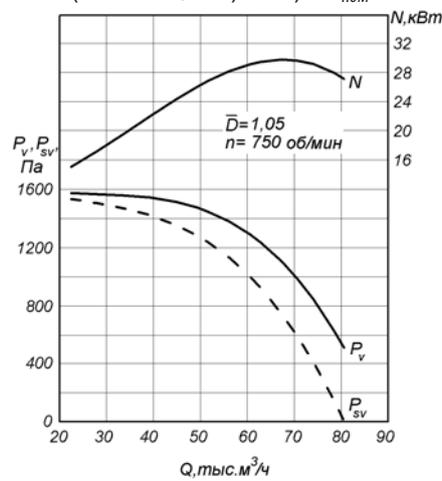
РАДИВЕЙ®-...-11-12,5
($n = 750$ об/мин) $D = 0,9 D_{ном}$



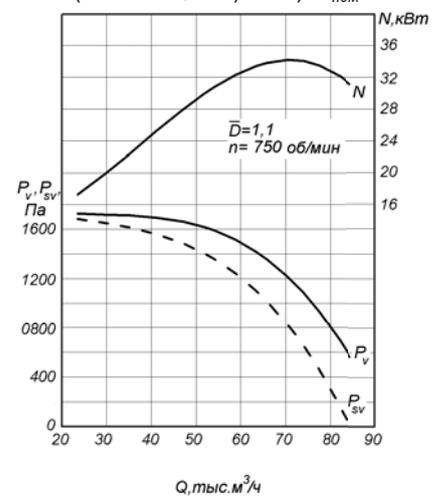
РАДИВЕЙ®-...-11-12,5
($n = 750$ об/мин) $D = 0,95 D_{ном}$



РАДИВЕЙ®-...-11-12,5
($n = 750$ об/мин) $D = 1,05 D_{ном}$

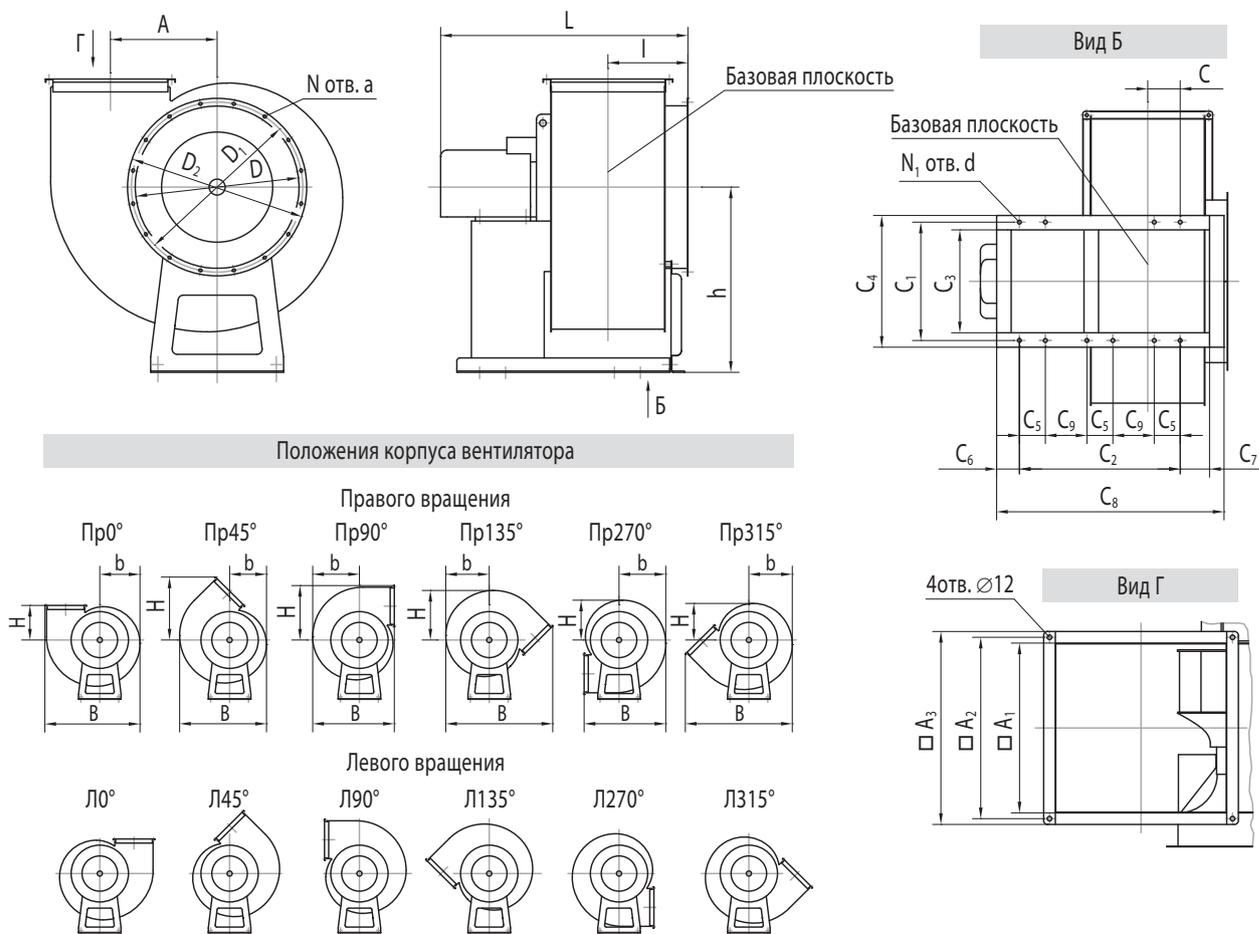


РАДИВЕЙ®-...-11-12,5
($n = 750$ об/мин) $D = 1,1 D_{ном}$



Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Габаритные и присоединительные размеры



Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Номер вентилятора	Размеры, мм											
	h	l	L _{max}	A	D	D ₁	D ₂	a	d	A ₁	A ₂	A ₃
-2,5	320	140	465	164	250	280	305	8,5x14	12	175	205	235
-3,15	410	162	563	205	315	345	375	8,5x14	12	221	251	281
-4	520	192	608	261	400	430	460	8,5x14	12	280	310	340
-5	650	252	738	326	500	530	560	8,5x14	15	350	380	410
-6,3	720	308	952	411	630	660	690	8,5x14	15	440	470	500
-8	905	378	1170	520	820	850	880	8,5x14	15	560	600	630
-10	1212	430	1618	650	1010	1040	1070	10x14	15	700	750	780
-11,2	1280	510	1680	748	1140	1180	1210	∅12	15	750	805	835
-12,5	1350	542	1880	813	1270	1310	1340	∅12	15	875	930	960

Номер вентилятора	Размеры, мм										N	N ₁
	C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉		
-2,5	35	220	300	184	248	70	26,5	53,5	412	230	8	8
-3,15	84	220	400	184	248	70	26,5	23,5	482	330	8	8
-4	114	290	500	242	322	80	24	26	590	420	8	8
-5	104	410	480	350	450	80	84	90	704	400	16	8
-6,3	125	460	520	400	512	100	187	113	876	420	16	8
-8	135	606	600	546	656	100	200	150	1000	150	16	12
-10	327	840	1240	780	890	130	200	150	1640	395	16	12
-11,2	280	1050	1295	990	1100	150	200	150	1695	423	24	12
-12,5	268	1260	1350	1200	1310	150	200	150	1750	450	24	12

Номер вентилятора	Размеры, мм																	
	Пр0°; Л0°			Пр45°; Л45°			Пр90°; Л90°			Пр135°; Л135°			Пр270°; Л270°			Пр315°; Л315°		
	B	b	H	B	b	H	B	b	H	B	b	H	B	b	H	B	b	H
-2,5	480	200	198	430	184	338	430	232	280	554	216	247	439	230	200	554	216	184
-3,15	595	248	240	537	230	414	527	288	346	682	268	308	527	288	248	682	268	229
-4	744	313	291	675	288	510	654	362	431	848	338	388	654	362	312	848	338	288
-5	918	388	340	838	356	616	790	450	531	1035	419	481	790	450	388	1035	418	356
-6,3	1145	661	420	1043	444	764	982	562	661	1287	522	600	982	562	484	1287	522	444
-8	1450	614	533	1328	564	965	1247	714	836	1629	664	764	1247	714	614	1629	664	564
-10	-	-	-	1642	695	1191	1528	888	1044	2012	820	951	1528	888	764	2012	820	695
-11,2	-	-	-	1930	815	1425	1778	1042	1230	2390	900	1115	1778	1042	888	2390	900	815
-12,5	-	-	-	2060	880	1490	1908	1107	1294	2520	1030	1180	1908	1107	952	2520	1030	880

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Акустические характеристики

Типоразмер вентилятора	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин	Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни звуковой мощности L_{wi} , дБ, не более, в полосах среднегеометрических частот, Гц							Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
-2,5	1500	всасывание	58	65	59	55	53	52	48	62
		нагнетание	61	68	62	61	55	50	45	65
	3000	всасывание	70	75,5	82,5	76,5	72,5	70,5	69,5	80
		нагнетание	73	78,5	85,5	79,5	78,5	72,5	67,5	83
-3,15	1500	всасывание	65,5	72,5	66,5	62,5	60,5	59,5	55	70
		нагнетание	68,5	75,5	69,5	68,5	62	57	52	73
	3000	всасывание	82,5	88	96	92	85	83	82	93
		нагнетание	85,5	91	99	94	91	85	80	96
-4	1000	всасывание	63	71	67	60	58	57	53	68,5
		нагнетание	66	74	69	66	60	55	50	71
	1500	всасывание	74	81	75	71	69	68	64	78
		нагнетание	77	84	78	77	71	66	61	81,5
-5	1000	всасывание	71	79	75	68	66	65	61	76
		нагнетание	74	82	77	74	68	63	58	79
	1500	всасывание	82	89	83	79	77	76	72	86
		нагнетание	85	92	86	85	79	74	69	89

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ®-...-11

Типоразмер вентилятора	Синхронная частота вращения рабочего колеса, 1/мин	Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни звуковой мощности L_{wi} , дБ, не более, в полосах среднегеометрических частот, Гц						Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	
			125	250	500	1000	2000	4000		8000
-6,3	1000	всасывание	79	86	80	76	74	73	69	83
		нагнетание	82	89	83	82	76	71	66	86
	1500	всасывание	90	97	91	87	85	84	80	94
		нагнетание	93	100	94	77	82	87	93	97
-8	1000	всасывание	88	95	89	78	82	83	85	92
		нагнетание	91	98	92	75	80	85	91	96
-10	750	всасывание	88	95	89	77	81	83	85	91
		нагнетание	91	98	92	91	85	80	75	96
	1000	всасывание	95	102	96	92	90	89	85	99
		нагнетание	98	105	99	98	92	87	82	103
-11,2	750	всасывание	92	99	93	89	86	85	82	96
		нагнетание	95	102	96	95	88	84	79	100
	1000	всасывание	99	106	100	96	94	93	89	103
		нагнетание	102	109	103	102	96	91	86	107
-12,5	750	всасывание	95,5	102,5	96,5	92,5	90,5	89,5	85,5	99,5
		нагнетание	98,5	105,5	99,5	98,5	92,5	87,5	82,5	103,5

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

(Для замены вентиляторов В.Ц5-35; В.Ц5-45; В.Ц5-50)

Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный неповоротный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток – 9 (РАДИВЕЙ -...-35); 10 (РАДИВЕЙ -...-45); 9 (РАДИВЕЙ -...-50);
- Направление вращения – правое и левое

Назначение

- Замена вентиляторов В.Ц5-35 (РАДИВЕЙ -...-35); В.Ц5-45 (РАДИВЕЙ -...-45); В.Ц5-50 (РАДИВЕЙ -...-50), соответствующих типоразмеров
- Стационарные системы вентиляции, кондиционирования воздуха
- Стационарные системы технологических линий пневмотранспорта в размольном отделении мукомольных заводов.

Варианты изготовления

Общепромышленное из углеродистой стали ТУ 4861-002-52770486-2003	РАДИВЕЙ-О-35-...
Взрывозащищенные из разнородных металлов ТУ 4861-004-52770486-2003	РАДИВЕЙ-В-35-...

Условия эксплуатации

- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150. При защите двигателя от атмосферных воздействий допускается применение вентиляторов в умеренном климате по категории размещения У1. Температура окружающей среды от минус 40 до плюс 40 °С (45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.

- Вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не превышает 0,1 мм/год), не содержащих взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 0,1 г/м³.

- **Взрывозащищенные вентиляторы** из разнородных металлов предназначены для перемещения взрывоопасных газоздушных смесей IIА, IIВ категорий, групп Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ 12.1.011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не превышает 0,1 мм/год), не содержащих липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 0,1 г/м³, с температурой не выше 80 °С из взрывоопасных зон классов 1 и 2 ГОСТ Р51330.9 или классов В-I; В-Iа; В-Iб; В-II; В-IIа «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

Вентиляторы предназначены для размещения во взрывоопасных зонах 1 и 2 по ГОСТ Р51330.9 (В-I; В-Iа; В-Iб; В-II; В-IIа по «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)»)

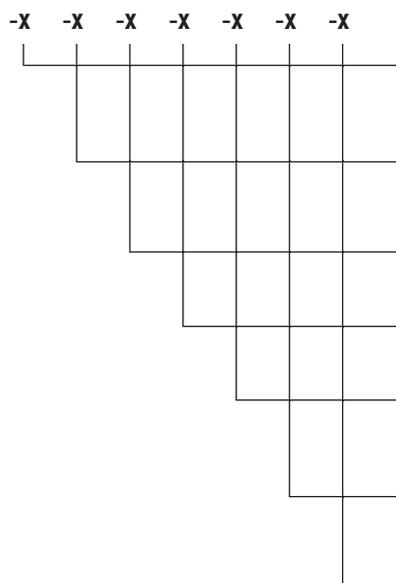
Возможность применения вентиляторов для конкретных сред, определяется проектной организацией заказчика.

- Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей.
- Применение вентиляторов для обслуживания помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

Обозначение вентилятора:

РАДИВЕЙ



индекс условий применения вентилятора

О – общепромышленное; **В** – взрывозащищенное

индекс аэродинамической схемы
и конструктивного исполнения **35, 45, 50**

номер вентилятора

относительный диаметр рабочего колеса в % (100, 110)

положение корпуса вентилятора (Пр0, Л0)

параметры двигателя $N_y \times n$; N_y – установочная мощность, кВт; n – синхронная частота вращения, 1/мин.

климатическое исполнение (У2, Т2)

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

Технические характеристики

Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, мин-1	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
Общего назначения из углеродистой стали								
РАДИВЕЙ-О-35-3,55-100-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²	АИР71А2	0,75	3000	0,5-0,9	1870-1600	66	ДО-39	4
РАДИВЕЙ-О-35-3,55-100-Пр0 ¹ -1,1x3000-У2 ²	АИР71В2	1,1	3000	0,5-1,75	1870-1300	67	ДО-39	4
РАДИВЕЙ-О-35-4-100-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	АИР80В2	2,2	3000	0,85-2,3	2750-1970	94	ДО-40	4
РАДИВЕЙ-О-35-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИР132М4	11	1500	5,0-12,0	2900-2060	403	ДО-42	4
РАДИВЕЙ-О-35-8-110-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИР132М4	11	1500	4,5-12,2	3140-2260	403	ДО-42	4
РАДИВЕЙ-О-35-8,5-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИР132М4	11	1500	4,5-11,5	3300-2360	403	ДО-42	4
РАДИВЕЙ-О-45-4,25-100-Пр0 ¹ -4x3000-У2 ²	АИР100S2	4	3000	1,7-4,5	2750-1900	145	ДО-40	4
РАДИВЕЙ-О-45-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИР132М4	11	1500	6,5-12,0	2650-2300	407	ДО-42	4
РАДИВЕЙ-О-45-8,5-100-Пр0 ¹ -15x1500-У2 ²	АИР160S4	15	1500	8,0-17,0	3140-2300	476	ДО-43	4
РАДИВЕЙ-О-50-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИР160S4	15	1500	10,0-20,0	2650-2260	507	ДО-43	4
РАДИВЕЙ-О-50-8-110-Пр0 ¹ -18,5x1500-У2 ²	АИР160М4	18,5	1500	11,0-28,0	2750-1500	527	ДО-43	4
РАДИВЕЙ-О-50-9-100-Пр0 ¹ -30x1500-У2 ²	АИР180М4	30	1500	16,0-35,0	3170-2260	695	ДО-43	4
Взрывозащищенные из разнородных материалов								
РАДИВЕЙ-В-35-3,55-100-Пр0 ¹ -0,75x3000-У2 ²	АИМ71А2	0,75	3000	0,5-0,9	1870-1600	66	ВР-201	6
РАДИВЕЙ-В-35-3,55-100-Пр0 ¹ -1,1x3000-У2 ²	АИМ71В2	1,1	3000	0,5-1,75	1870-1300	67	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-35-4-100-Пр0 ¹ -2,2x3000-У2 ²	АИМ80В2	2,2	3000	0,85-2,3	2750-1970	94	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-35-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИМ132М4	11	1500	5,0-12,0	2900-2060	403	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-35-8-110-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИМ132М4	11	1500	4,5-12,2	3140-2260	403	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-35-8,5-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИМ132М4	11	1500	4,5-11,5	3300-2360	403	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-45-4,25-100-Пр0 ¹ -4x3000-У2 ²	АИМ100S2	4	3000	1,7-4,5	2750-1900	145	ВР-202	6
РАДИВЕЙ-В-45-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИМ132М4	11	1500	6,5-12,0	2650-2300	407	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-45-8,5-100-Пр0 ¹ -15x1500-У2 ²	АИМ160S4	15	1500	8,0-17,0	3140-2300	476	ВР-203	6
РАДИВЕЙ-В-50-8-100-Пр0 ¹ -11x1500-У2 ²	АИМ160S4	15	1500	10,0-20,0	2650-2260	507	ВР-203	8
РАДИВЕЙ-В-50-8-110-Пр0 ¹ -18,5x1500-У2 ²	АИМ160М4	18,5	1500	11,0-28,0	2750-1500	527	ВР-203	8
РАДИВЕЙ-В-50-9-100-Пр0 ¹ -30x1500-У2 ²	АИМ180М4	30	1500	16,0-35,0	3170-2260	695	ВР-203	8

¹ Указывается нужное положение корпуса вентилятора (Пр0, Л0);

² Указывается нужное климатическое исполнение.



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и комплектацию вентилятора без изменения основных технических параметров.

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

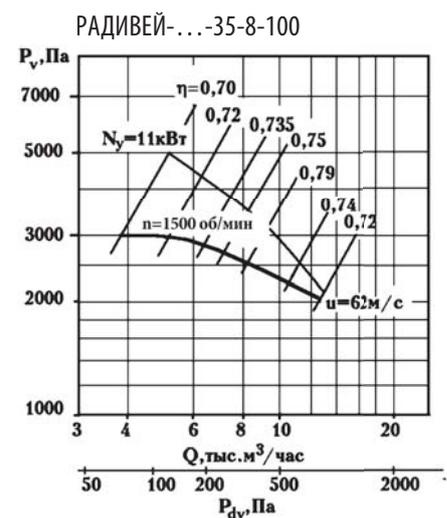
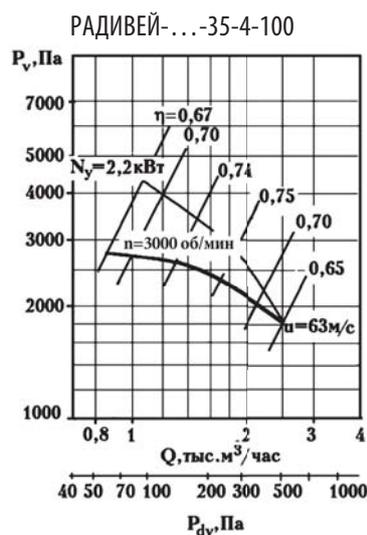
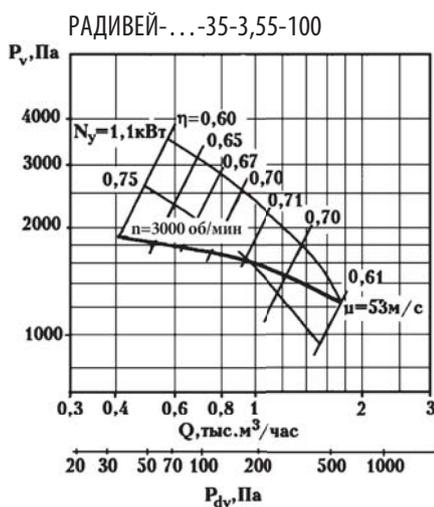
Акустические характеристики

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{mi} , дБ в октавных полосах f , Гц								Корр. уровень звук. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
РАДИВЕЙ-...-35-3,55	3000	75	79	80	83	82	81	79	72	87
РАДИВЕЙ-...-35-4	3000	77	81	82	85	84	83	82	77	89,5
РАДИВЕЙ-...-35-8	1500	88	90	92	92	91	90	87	81	95
РАДИВЕЙ-...-35-8,5	1500	89	91	93	93	92	91	88	82	96
РАДИВЕЙ-...-45-4,25	3000	86	88	92	94	91	89	85	81	96
РАДИВЕЙ-...-45-8	1500	97	101	103	100	98	94	90	88	103
РАДИВЕЙ-...-45-8,5	1500	97	101	103	100	98	94	90	88	103
РАДИВЕЙ-...-50-8	1500	90	93	101	100	97	96	91	85	102,5
РАДИВЕЙ-...-50-9	1500	92	95	103	102	99	98	93	87	104,5

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

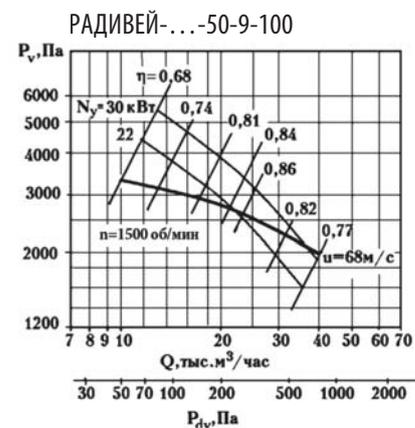
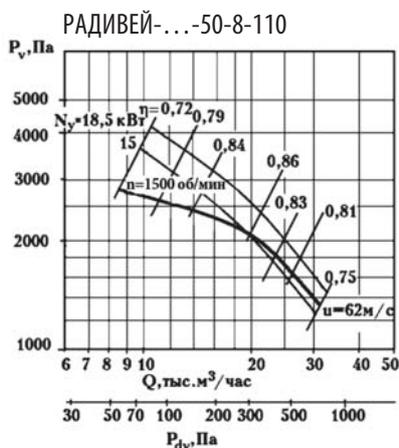
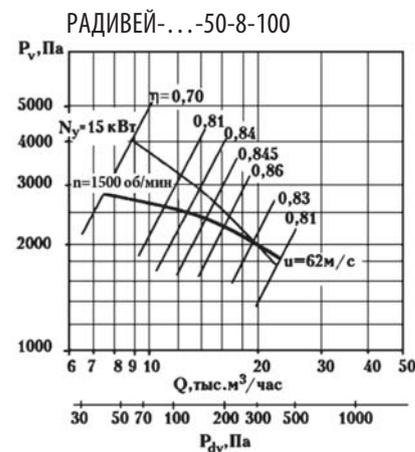
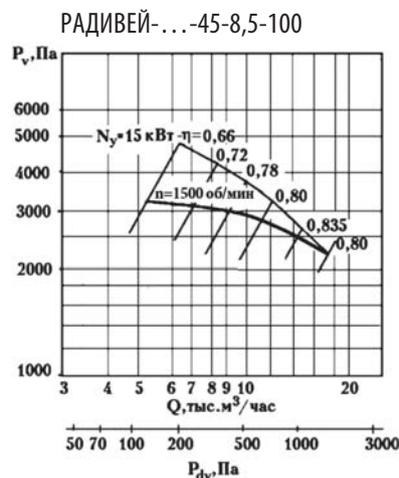
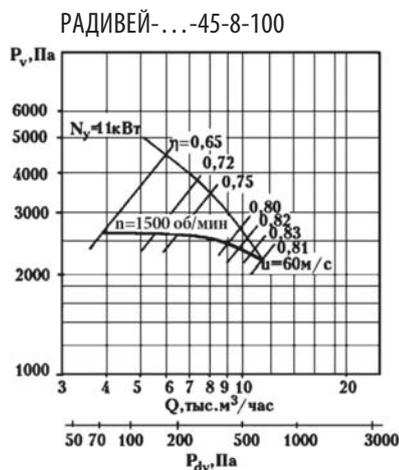
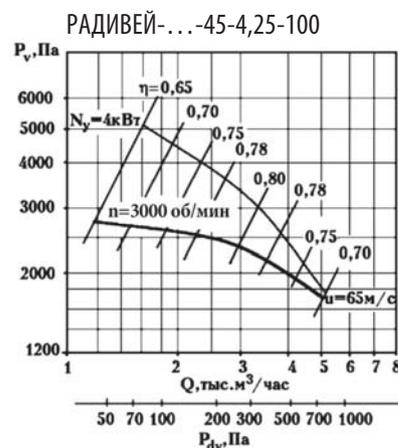
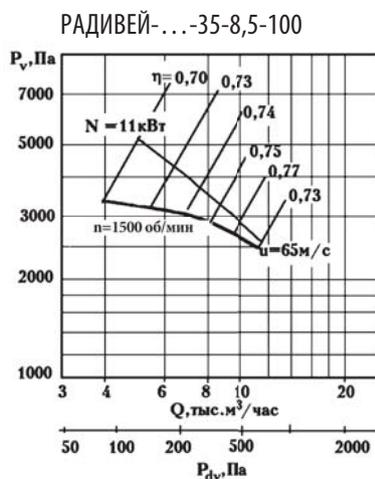
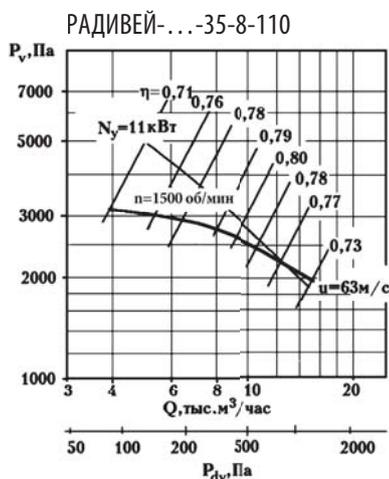
На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аэродинамические характеристики



Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

Аэродинамические характеристики (продолжение)

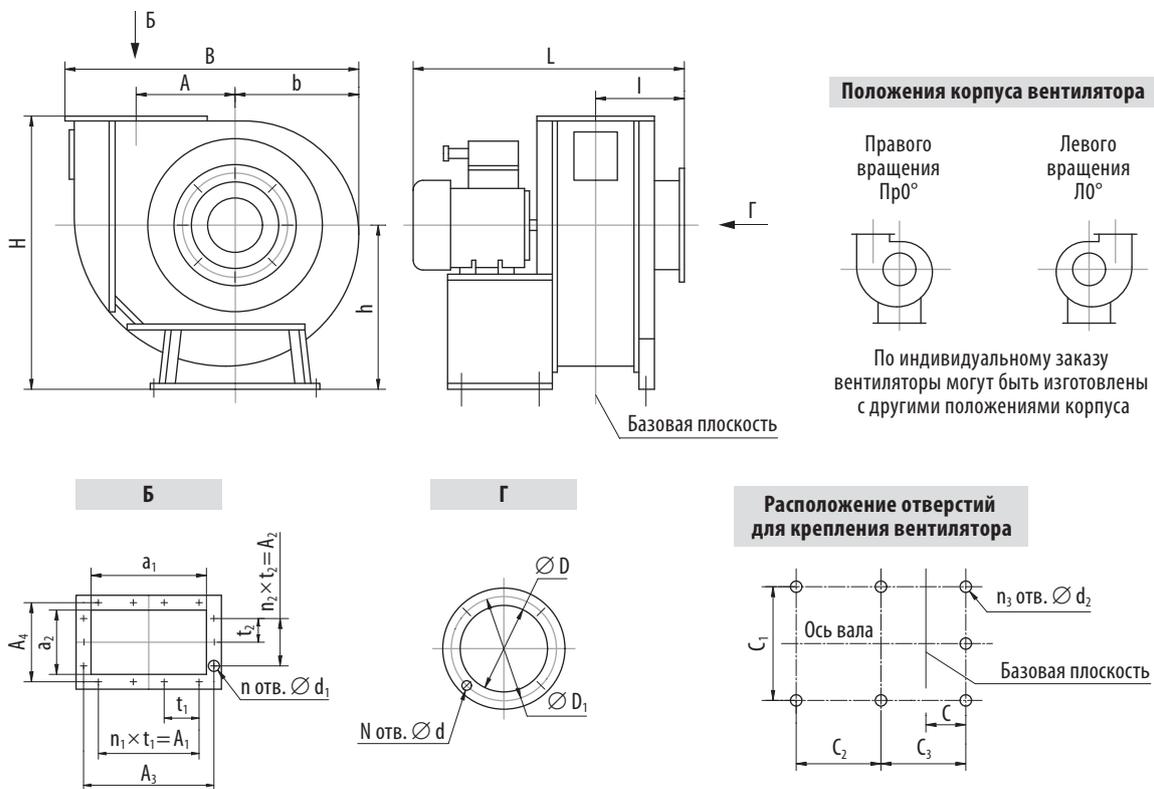


Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20 °С; 101,34 кПа), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газоздушные смеси с температурой отличной от +20 °С, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

Вентиляторы радиальные РАДИВЕЙ -...-35; РАДИВЕЙ -...-45; РАДИВЕЙ -...-50

Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм																												
	h	H	l	L	A	B	b	D	D ₁	d	d ₁	d ₂	a ₁	a ₂	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	t ₁	t ₂	C	C ₁	C ₂	C ₃	N	n	n ₁	n ₂	n ₃
35-3,55	335	586	142	478	205	580	260	139	182	12	12	11	156	97	112		200	141	112		69	360	170	146	8	6	1		6
35-4	400	682	165	554	228	638	284	174	219	12	12	11	175	138	112	112	219	182	112	112	92	450	200	189	8	8	1	1	6
35-8	750	1365	217	852	575	1400	643	352	405	12	12	14	394	246	375	250	448	300	125	125	161	810	330	313	8	12	3	1	7
35-8,5	750	1365	217	852	575	1400	643	352	405	12	12	14	394	246	375	250	448	300	125	125	161	810	330	313	8	12	3	1	7
45-4,25	450	765	181	656	268	752	334	220	265	12	12	11	221	175	112	112	265	219	112	112	110	450	230	228	8	8	1	1	7
45-8	800	1418	270	948	536	1460	658	444	497	12	12	14	443	351	375	250	497	405	125	125	208	870	320	418	12	14	3	2	7
45-8,5	800	1418	270	948	536	1460	658	444	497	12	12	14	443	351	375	250	497	405	125	125	208	870	320	418	12	14	3	2	7
50-8	800	1300	316	1160	520	1470	614	557	629	14	14	14	559	443	480	320	629	513	160	160	254	870	360	510	16	14	3	2	7
50-9	900	1549	343	1265	584	1640	688	626	698	14	14	18	628	497	480	320	698	567	160	160	289	930	400	583	16	14	3	2	7

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Общие сведения

- среднего давления
- корпус спиральный поворотный
- вперед загнутые лопатки
- количество лопаток – 32
- направление вращения – правое и левое

Назначение

- Стационарные системы вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления.
- Технологические установки различного назначения.
- Замена вентиляторов ВР-300-45.

Варианты изготовления

Общего назначения из углеродистой стали	В-Ц14-46-...-01А
Общего назначения теплостойкие из углеродистой стали	В-Ц14-46-...-Ж2-01А
Коррозионностойкие из нержавеющей стали	В-Ц14-46-...-К1-01А
Коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали	В-Ц14-46-...-К1Ж2-01А
Взрывозащищенные из разнородных металлов	В-Ц14-46-...-Р-01А
Взрывозащищенные теплостойкие из разнородных металлов	В-Ц14-46-...-РЖ2-01А
Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали	В-Ц14-46-...-РК1-01А
Взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали	В-Ц14-46-...-РК1Ж2-01А
Взрывозащищенные из алюминиевых сплавов	В-Ц14-46-...-И1-01А

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды от –40 °С до +40 °С (+45 °С для вентиляторов тропического исполнения). Умеренный и тропический климат; 2-я и 3-я категории размещения. При защите двигателя от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков для умеренного климата – 1-я категория размещения.

Не рекомендуется параллельная работа нескольких вентиляторов без элементов сети. При работе на всасывание, необходим диффузор на выходе.

Ограничение условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов см. приложение «Исполнение вентиляторов по назначению и материалам».

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики

- общего назначения из углеродистой стали (-01А)
- общего назначения теплостойкие из углеродистой стали (Ж2-01А)
- коррозионностойкие из нержавеющей стали (К1-01А)
- коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали (К1Ж2-01А)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-2-01А В-Ц14-46-2Ж2-01А В-Ц14-46-2К1-01А В-Ц14-46-2К1Ж2-01А	1	0,95	AIP56A4	0,12	1350	0,39-0,7	210-250	20	Д0-38	
			AIP56B4	0,18	1350	0,7-0,98	250-265	20		
			AIP63A4	0,25	1350	0,98-1,21	265-271	21,8		
			AIP71A2	0,75	2820	0,81-1,15	910-995	25		
			AIP71B2	1,1	2805	1,15-1,55	1000-1080	25		
			AIP80A2	1,5	2850	1,55-2,00	1110-1150	28		
		AIP80B2	2,2	2850	2,00-2,55	1150-1200	31			
		AIP56A4	0,12	1350	0,46-0,64	235-260	20			
		AIP56B4	0,18	1350	0,64-0,90	260-280	20			
		AIP63A4	0,25	1350	0,90-1,35	280-295	21,8			
		AIP71B2	1,1	2805	0,95-1,65	975-1190	25			
		AIP80A2	1,5	2850	1,55-2,15	1220-1270	28			
		AIP80B2	2,2	2850	2,15-3,75	1270-1300	31			
		AIP56B4	0,18	1350	0,52-0,87	250-295	20			
		AIP63A4	0,25	1350	0,87-1,13	295-310	21,8			
		AIP63B4	0,37	1320	1,13-1,65	305-325	21,8			
		AIP71B2	1,1	2805	1,05-1,57	1075-1240	25			
		В-Ц14-46-2,5-01А В-Ц14-46-2,5Ж2-01А В-Ц14-46-2,5К1-01А В-Ц14-46-2,5К1Ж2-01А	1	0,95	AIP63B4	0,37	1320	0,812-1,6		
AIP71A4	0,55				1357	1,6-1,83	380-410	31,3		
AIP80B2	2,2				2850	1,8-2,68	1600-1850	38		
AIP90L2	3,0				2850	2,68-3,5	1850-1800	42		
AIP100S2	4,0				2850	3,5-3,86	1800-1760	59		
AIP63B4	0,37			1320	0,97-1,42	370-440	31	4		
AIP71A4	0,55			1357	1,42-2,08	450-460	31,3			
AIP80B2	2,2			2850	2,00-2,55	1700-1900	38			
AIP90L2	3,0			2850	2,55-3,4	1900-2000	42			
AIP100S2	4,0			2850	3,4-4,3	2000-1970	59			
AIP100L2	5,5			2850	4,3-4,45	1970-1960	65			
AIP71A4	0,55			1350	1,10-2,1	435-520	32	4		
AIP71B4	0,75			1360	2,1-2,35	520-510	32			
AIP90L2	3,0			2850	2,4-3,1	1800-2040	43			
AIP100S2	4,0			2850	3,1-4,0	2040-2150	59			
AIP100L2	5,5			2850	4,0-4,95	2150-2100	65			

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы		
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во	
В-Ц14-46-3,15-01А В-Ц14-46-3,15Ж2-01А В-Ц14-46-3,15К1-01А В-Ц14-46-3,15К1Ж2-01А	1	0,95	АИР71А6	0,37	915	1,15-1,95	280-320	43	ДО-38	4	
			АИР71В6	0,55	915	1,95-2,80	320-325	43			
			АИР80А4	1,1	1395	1,70-3,00	675-770	45			
			АИР80В4	1,5	1395	3,00-3,90	770-780	47			
			АИР90Л4	2,2	1395	3,90-4,45	780-775	54		5	
		1,0	АИР71В6	0,55	915	1,34-2,95	305-410	43		4	
			АИР80А6	0,75	920	2,95-3,35	410-355	46			
			АИР80А4	1,1	1395	2,05-2,75	730-810	45			
			АИР80В4	1,5	1395	2,75-3,80	810-860	47			
			АИР90Л4	2,2	1395	3,80-4,80	860-875	54		5	
		1,05	АИР71В6	0,55	915	1,54-2,70	345-395	43		4	
			АИР80А6	0,75	920	2,70-3,45	395-400	46			
			АИР80В6	1,1	920	3,45-3,95	400-395	48			
			АИР80В4	1,5	1395	2,33-3,65	780-900	48			
			АИР90Л4	2,2	1395	3,65-5,00	900-920	53		5	
АИР100S4	3,0	1410	5,00-6,10	920-930	71						
В-Ц14-46-4-01А В-Ц14-46-4Ж2-01А В-Ц14-46-4К1-01А В-Ц14-46-4К1Ж2-01А	1	0,95	АИР80В6	1,1	920	2,23-3,70	457-550	67	ДО-38	6	
			АИР90Л6	1,5	925	3,70-4,55	555-580	71			
			АИР100Л6	2,2	945	4,55-6,03	590-570	95			
			АИР100S4	3,0	1410	3,46-4,67	1085-1230	89		7	
			АИР100Л4	4,0	1410	4,67-5,96	1230-1310	95			
			АИР112М4	5,5	1430	5,96-8,44	1340-1360	102			
		1,0	АИР80В6	1,1	920	2,65-3,60	506-580	67		6	
			АИР90Л6	1,5	925	3,60-4,45	585-635	71			
			АИР100Л6	2,2	945	4,45-6,60	655-648	95			
			АИР100Л4	4,0	1410	4,17-5,66	1230-1400	95			
			АИР112М4	5,5	1430	5,66-7,63	1425-1545	102			7
			АИР132S4	7,5	1440	7,63-10,3	1565-1530	108			
		1,05	АИР90Л6	1,5	925	3,04-4,45	565-645	71		6	
			АИР100Л6	2,2	945	4,45-6,37	670-720	95			
			АИР112МА6	3,0	950	6,37-7,96	735-720	103		7	
			АИР100Л4	4,0	1410	4,63-5,47	1300-1380	95			
			АИР112М4	5,5	1430	5,47-7,43	1410-1525	102,5		6	
			АИР132S4	7,5	1440	7,43-8,90	1570-1665	108			
АИР132М4	11,0	1450	8,90-12,22	1675-1630	113	7					

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-5-01А В-Ц14-46-5Ж2-01А В-Ц14-46-5К1-01А В-Ц14-46-5К1Ж2-01А	1	0,95	4A112MA6	3,0	945	5,30-7,20	830-940	139	ДО-41	4
			4A112MB6	4,0	950	7,20-9,40	950-980	139		
			4A132S6	5,5	960	9,40-12,0	1000-1020	136		
			4A132M4	11,0	1460	8,10-12,0	1980-2220	145		
			4A160S4	15,0	1460	12,0-15,0	2220-2320	218		
			4A160M4	18,5	1460	15,0-18,0	2320-2360	227		
		1,0	4A112MB6	4,0	950	6,60-8,80	940-1050	139		
			4A132S6	5,5	960	8,80-11,5	1070-1120	136		
			4A132M6	7,5	970	11,5-14,0	1140-1150	146		
			4A132M4	11,0	1460	9,40-11,0	2200-2380	145		
			4A160S4	15,0	1460	11,0-14,5	2380-2500	218		
			4A160M4	18,5	1460	14,5-17,0	2500-2540	227		
		1,05	4A180S4	22,0	1460	17,0-19,0	2560-2580	268		
			4A180M4	30,0	1470	19,0-21,1	2580-2660	278		
			4A112MB6	4,0	950	7,20-8,20	1025-1080	139		
			4A132S6	5,5	980	8,20-11,0	1100-1200	136		
			4A132M6	7,5	970	11,0-14,0	1220-1270	146		
			4A160S6	11,0	970	14,0-16,5	1270-1290	218		
		1,05	4A160S4	15,0	1460	11,0-14,0	2430-2670	218		
			4A160M4	18,5	1460	14,0-16,0	2670-2780	227		
			4A180S4	22,0	1470	16,0-18,7	2800-1890	268		
4A180M4	30,0		1470	18,7-24,1	2890-2905	278				
0,95	4A132S8		4,0	720	7,80-11,0	770-860	210			
	4A132M8		5,5	715	11,0-14,5	850-900	226			
	4A160S8	7,5	730	14,5-18,3	920-940	268				
	4A160S6	11,0	970	10,6-17,0	1440-1600	268				
	4A160M6	15,0	970	17,0-21,0	1600-1640	293				
	4A180M6	18,5	975	21,0-24,4	1650-1675	314				
1,0	4A132M8	5,5	715	8,2-14,0	840-960	228				
	4A160S8	7,5	730	14,0-17,5	980-1020	268				
	4A160M8	11,0	730	12,7-22,0	1020-1035	293				
	4A160S6	11,0	970	13,0-16,0	1540-1700	268				
	4A160M6	15,0	970	16,0-21,0	1700-1790	293				
	4A180M6	18,5	975	21,0-25,0	1800-1820	314				
4A200M6	22,0	975	25,0-28,5	1820-1840	340					

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-6,3-01А	1	1,05	4А132М8	5,5	715	10,75-13,5	920-1000	226	Д0-41	4
В-Ц14-46-6,3Ж2-01А			4А160S8	7,5	730	13,5-16,2	1040-1090	268		6
В-Ц14-46-6,3К1-01А			4А160М8	11,0	730	16,2-23,0	1090-1120	293		
В-Ц14-46-6,3К1Ж2-01А			4А160М6	15,0	970	14,6-19,0	1700-1900	293		
			4А180М6	18,5	970	19,0-23,0	1900-1950	314		
			4А200М6	22,0	975	23,0-26,5	1960-2000	340		
			4А200L6	30,0	975	26,5-33,0	2000-2050	420		
В-Ц14-46-8-01А	1	0,95	4А160М8	11,0	730	16,6-19,5	1200-1270	398	Д0-42	4
В-Ц14-46-8Ж2-01А			4А180М8	15,0	730	19,5-28,0	1270-1400	438		5
В-Ц14-46-8К1-01А			4А200М8	18,5	730	28,0-31,0	1400-1430	423		
В-Ц14-46-8К1Ж2-01А			4А200L8	22,0	730	31,0-35,0	1440-1460	463		
			4А225М8	30,0	735	35,0-38,6	1460-1480	598		
			4А200L6	30,0	975	22,3-28,0	2150-2380	523		
			4А225М6	37,0	980	28,0-35,0	2440-2530	598		
			4А250S6	45,0	985	35,0-40,0	2540-2620	673		
		1,0	4А180М8	15,0	730	19,3-24,5	1330-1480	438	4	
			4А200М8	18,5	730	24,5-28,2	1480-1510	423	5	
			4А200L8	22,0	730	28,2-33,0	1510-1590	463		
			4А225М8	30,0	735	33,0-41,5	1620-1650	598		
			4А225М6	37,0	980	26,0-32,0	2400-2600	598		
		1,05	4А250S6	45,0	985	32,0-38,0	2600-2750	673		
			4А200М8	18,5	730	22,6-27,0	1470-1600	423		
			4А200L8	22,0	730	27,0-31,0	1600-1650	463		
			4А225М8	30,0	735	31,0-39,0	1680-1740	598		
	4А250S8		37,0	740	39,0-46,0	1740-1760	673			
		4А250М8	45,0	740	46,0-51,5	1780-1790	703			

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики

- взрывозащищенные из разнородных металлов (Р-01А)
- взрывозащищенные теплостойкие из разнородных металлов (РЖ2-01А)
- взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали (РК1-01А)
- взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали (РК1Ж2-01А)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-2,5Р-01А В-Ц14-46-2,5РЖ2-01А В-Ц14-46-2,5РК1-01А В-Ц14-46-2,5РК1Ж2-01А	1	0,95	АИМ63В4	0,37	1365	0,84-1,27	360-420	37	BP201	4
			АИР71А4	0,55	1370	1,27-1,85	420-422	42		
			АИР80В2	2,2	2850	1,80-2,50	1600-1760	56	BP202	
			АИР90L2	3,0	2840	2,50-3,40	1760-1800	77		
			АИМ100S2	4,0	2880	3,40-3,90	1850-1800	88		
		1,0	АИМ63В4	0,37	1365	1,0-1,35	400-450	37	BP201	
			АИМ71А4	0,55	1370	1,35-2,10	450-460	42		
			АИМ80В2	2,2	2850	2,00-2,40	1700-1850	56,0	BP202	
			АИМ90L2	3,0	2840	2,40-3,20	1850-2000	77		
			АИМ100S2	4,0	2880	3,20-4,10	2020-2040	88		
			АИМ100L2	5,5	2880	4,10-4,50	2040-2000	93		
		1,05	АИМ71А4	0,55	1370	1,15-1,75	460-520	42	BP201	
			АИМ71В4	0,75	1370	1,75-2,25	520-518	42		
			АИМ90L2	3,0	2840	2,40-2,80	1800-2000	77	BP202	
			АИМ100S2	4,0	2880	2,80-3,60	2080-2200	88		
АИМ100L2	5,5		2880	3,60-5,00	2200-2210	93				
В-Ц14-46-3,15Р-01А В-Ц14-46-3,15РЖ2-01А В-Ц14-46-3,15РК1-01А В-Ц14-46-3,15РК1Ж2-01А	1	0,95	АИМ71А6	0,37	920	1,17-1,85	287-324	55,5	BP201	
			АИМ71В6	0,55	920	1,85-2,80	324-330	55,5		
			АИМ71В4	1,1	1400	1,80-2,80	680-772	55,5	BP202	
			АИМ80А4	1,5	1400	2,80-3,70	772-780	61,3		
			АИМ80В4	2,2	1420	3,60-4,50	800-780	64		
		1,0	АИМ71В6	0,55	920	1,35-2,70	310-370	55,5	BP201	
			АИМ80А6	0,75	920	2,70-3,35	370-360	61,3		
			АИМ80А4	1,1	1400	2,09-2,55	735-790	61,3	BP202	
			АИМ80В4	1,5	1400	2,55-3,40	790-860	64		
			АИМ90L4	2,2	1420	3,30-4,80	860-885	89		
			АИМ71В6	0,55	920	1,55-2,70	351-400	55,5		BP201
		АИМ80А6	0,75	920	2,70-3,50	400-402	61,3			
		АИМ80В6	1,1	920	3,50-4,00	402-399	64			
		АИМ80В4	1,5	1400	2,38-3,50	813-900	64			
		АИМ90L4	2,2	1420	3,40-4,90	922-980	89			
АИМ100S4	3,0	1420	4,90-6,10	980-951	102	BP202				

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-4Р-01А В-Ц14-46-4РЖ2-01А В-Ц14-46-4РК1-01А В-Ц14-46-4РК1Ж2-01А	1	0,95	АИМ80В6	1,1	920	2,23-3,70	457-550	80	ВР202	4
			АИМ90L6	1,5	935	3,65-4,60	560-590	107		
			АИМ100L6	2,2	950	4,60-6,06	598-577	120		
			АИМ100S4	3,0	1420	3,48-4,70	1100-1250	120		
			АИМ100L4	4,0	1420	4,70-6,00	1250-1330	120		
			АИМ112М4	5,5	1425	6,00-8,50	1330-1350	133		
		1,0	АИМ80В6	1,1	920	2,65-3,60	506-580	80	ВР202	4
			АИМ90L6	1,5	935	3,50-4,50	590-650	107		
			АИМ100L6	2,2	950	4,50-6,60	660-655	120		
			АИМ100L4	4,0	1420	4,20-5,70	1250-1420	120		
			АИМ112М4	5,5	1425	5,70-7,60	1420-1540	133		
			АИМ132S4	7,5	1455	7,40-10,40	1600-1560	171		
		1,05	АИМ90L6	1,5	935	3,07-4,50	577-660	107	ВР202	4
			АИМ100L6	2,2	950	4,40-6,40	680-730	120		
			АИМ112М6	3,0	945	6,40-8,00	730-715	126		
			АИМ100L4	4,0	1420	4,66-5,51	1320-1400	120		
			АИМ112М4	5,5	1425	5,51-7,40	1400-1515	133		
			АИМ132S4	7,5	1455	7,10-9,00	1600-1700	171		
В-Ц14-46-5Р-01А В-Ц14-46-5РЖ2-01А В-Ц14-46-5РК1-01А В-Ц14-46-5РК1Ж2-01А	1	0,95	АИМ112МА6	3,0	950	5,30-7,20	840-950	158	ВР202	6
			АИМ112МВ6	4,0	955	7,20-9,40	960-990	165		
			АИМ132S6	5,5	960	9,40-12,00	1000-1020	203		
			АИМ132М4	11,0	1450	8,10-12,00	1960-2200	203		
			АИМ160S4	15,0	1460	12,00-15,00	2220-2320	214		
			АИМ160М4	18,5	1460	15,00-18,00	2320-2360	254		
		1,0	АИМ112МВ6	4,0	955	6,60-8,80	950-1060	165	ВР202	6
			АИМ132S6	5,5	960	8,80-11,50	1070-1120	203		
			АИМ132М6	7,5	960	11,50-14,00	1120-1130	214		
			АИМ132М4	11,0	1450	9,40-11,00	2180-2370	203		
			АИМ160S4	15,0	1460	11,00-14,50	2380-2500	214		
			АИМ160М4	18,5	1460	14,50-17,00	2500-2540	254		
		1,05	АИМ180S4	22,0	1470	17,00-19,00	2560-2580	300	ВР203	6
			АИМ180М4	30,0	1465	19,00-21,10	2570-2650	315		
			АИМ112МВ6	4,0	955	7,20-8,20	1035-1090	165		
			АИМ132S6	5,5	960	8,20-11,00	1100-1200	203		
			АИМ132М6	7,5	960	11,00-14,00	1200-1250	214		
			АИМ160S6	11,0	975	14,00-16,50	1280-1300	225		
АИМ160S4	15,0	1460	11,00-14,00	2430-2670	203	ВР203	6			
АИМ160М4	18,5	1460	14,00-16,00	2670-2780	254					
АИМ180S4	22,0	1470	16,00-18,70	2800-2890	300					
АИМ180М4	30,0	1470	18,70-24,10	2890-2905	315					

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-6,3Р В-Ц14-46-6,3РЖ2 В-Ц14-46-6,3РК1 В-Ц14-46-6,3РК1Ж2	1	0,95	АИМ132S8	4,0	710	7,80-11,00	750-840	250	BP203	6
			АИМ132M8	5,5	710	11,00-14,50	840-880	250		
			АИМ160S8	7,5	730	14,50-18,30	920-940	268		
			АИМ160S6	11,0	975	10,60-17,00	1450-1635	268		
			АИМ160M6	15,0	975	17,00-21,00	1615-1650	293		
			АИМ180M6	18,5	970	21,00-24,40	1640-1660	361		
		1,0	АИМ132M8	5,5	710	9,20-14,00	830-950	250	BP203	8
			АИМ160S8	7,5	730	14,00-17,50	980-1020	268		
			АИМ160M8	11,0	730	17,50-21,30	1020-1035	293		
			АИМ160S6	11,0	975	12,70-16,00	1550-1710	268		
			АИМ160M6	15,0	975	16,00-21,00	1710-1800	293		
			АИМ180M6	18,5	970	21,00-25,00	1790-1810	361		
		1,05	АИМ200M6	22,0	980	25,00-28,50	1830-1850	516	BP203	8
			АИМ132M8	5,5	710	10,75-13,50	900-980	250		
			АИМ160S8	7,5	730	13,50-16,20	1040-1090	268		
			АИМ160M8	11,0	730	16,20-23,00	1090-1120	293		
			АИМ160M6	15,0	975	14,60-19,00	1710-1910	293		
			АИМ180M6	18,5	970	19,00-23,00	1900-1950	361		
В-Ц14-46-8Р В-Ц14-46-8РЖ2 В-Ц14-46-8РК1 В-Ц14-46-8РК1Ж2	1	0,95	АИМ160M8	11,0	730	16,60-19,50	1200-1270	412	BP203	6
			АИМ180M8	15,0	725	19,50-28,00	1260-1390	473		
			АИМ200M8	18,5	735	28,00-31,00	1430-1440	628		
			АИМ200L8	22,0	735	31,00-35,00	1440-1460	658		
			АИМ225M8	30,0	735	35,00-38,60	1460-1480	624		
			АИМ200L6	30,0	980	22,30-28,00	2170-2400	658		
			АИМ225M6	37,0	980	28,00-35,00	2400-2530	624		
			АИМ250S6	45,0	985	35,00-40,00	2540-2620	743		
		1,0	АИМ180M8	15,0	725	19,30-24,50	1315-1460	473	BP203	8
			АИМ200M8	18,5	735	24,50-28,20	1500-1530	628		
			АИМ200L8	22,0	735	28,20-33,00	1530-1620	658		
			АИМ225M8	30,0	735	33,00-41,50	1620-1650	624		
1,05	АИМ225M6	37,0	980	26,00-32,00	2400-2600	624	BP203	8		
	АИМ250S6	45,0	985	32,00-38,00	2600-2750	743				
	АИМ200M8	18,5	735	22,60-27,00	1490-1620	628				
	АИМ200L8	22,0	735	27,00-31,00	1620-1680	658				
1,05	АИМ225M8	30,0	735	31,00-39,00	1680-1740	624	BP203	8		
	АИМ250S8	37,0	735	39,00-46,00	1740-1760	743				
			АИМ250M8	45,0	735	46,00-51,50	1760-1770	743		

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики

- взрывозащищенные из алюминиевых сплавов (И1-01А)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы				
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во			
В-Ц14-46-2,5И1-01А	1	0,95	B63B4	0,37	1365	0,84-1,27	360-420	32,1	BP201	4			
			B71A4	0,55	1370	1,27-1,85	420-422	36,1					
			B80B2	2,2	2850	1,80-2,50	1600-1760	44,3					
			B90L2	3,0	2840	2,50-3,40	1760-1800	69	BP202				
			B10052	4,0	2880	3,40-3,90	1850-1800	82					
			B63B4	0,37	1365	1,0-1,35	400-450	32,1					
		B71A4	0,55	1370	1,35-2,10	450-460	36,1	BP201					
		B80B2	2,2	2850	2,00-2,40	1700-1850	44,3						
		B0L2	3,0	2840	2,40-3,20	1850-2000	69						
		B10052	4,0	2880	3,20-4,10	2020-2040	82	BP202					
		B00L2	5,5	2880	4,10-4,50	2040-2000	82						
		B71A4	0,55	1370	1,15-1,75	460-520	36,1		BP201				
		B71B4	0,75	1370	1,75-2,25	520-518	36,1						
		B0L2	3,0	2840	2,40-2,80	1800-2000	69						
		B10052	4,0	2880	2,80-3,60	2080-2200	82	BP202					
		B00L2	5,5	2880	3,60-5,00	2200-2210	82						
		В-Ц14-46-3,15И1-01А	1	0,95	B71A6	0,37	920		1,17-1,85		287-324	43	BP201
					B71B6	0,55	920	1,85-2,80	324-330		43		
B71B4	1,1				1400	1,80-2,80	680-772	51					
B80A4	1,5				1400	2,80-3,70	772-780	51	BP202				
B80B4	2,2				1420	3,60-4,50	800-780	75					
B71B6	0,55				920	1,35-2,70	310-370	43					
B80A6	0,75			920	2,70-3,35	370-360	51	BP201					
B80A4	1,1			1400	2,09-2,55	735-790	51						
B80B4	1,5			1400	2,55-3,40	790-860	51						
B90L4	2,2			1420	3,30-4,80	860-885	75	BP202					
B71B6	0,55			920	1,55-2,70	351-400	44	BP201					
B80A6	0,75			920	2,70-3,50	400-402	52						
B80B6	1,1			920	3,50-4,00	402-399	52						
B80B4	1,5			1400	2,38-3,50	813-900	52	BP202					
B90L4	2,2			1420	3,40-4,90	922-980	75						
B10054	3,0			1420	4,90-6,10	980-951	88						

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы				
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во			
В-Ц14-46-4И1-01А	1	0,95	B80B6	1,1	920	2,23-3,70	457-550	60	BP201	4			
			B90L6	1,5	935	3,65-4,60	560-590	83					
			B100L6	2,2	950	4,60-6,06	598-577	96	BP202				
			B100S4	3,0	1420	3,48-4,70	1100-1250	96					
			B100L4	4,0	1420	4,70-6,00	1250-1330	96					
			B112M4	5,5	1425	6,00-8,50	1330-1350	109					
		1,0	B80B6	1,1	920	2,65-3,60	506-580	60	BP201				
			AHM90L6	1,5	935	3,50-4,50	590-650	83					
			AHM100L6	2,2	950	4,50-6,60	660-655	96	BP202				
			AHM100L4	4,0	1420	4,20-5,70	1250-1420	96					
			B112M4	5,5	1425	5,70-7,60	1420-1540	109					
			B132S4	7,5	1455	7,40-10,40	1600-1560	147					
		1,05	B90L6	1,5	935	3,07-4,50	577-660	83	BP201				
			B100L6	2,2	950	4,40-6,40	680-730	96					
			B112M6	3,0	945	6,40-8,00	730-715	102			BP202		
			B100L4	4,0	1420	4,66-5,51	1320-1400	96					
			B112M4	5,5	1425	5,51-7,40	1400-1515	109					
			B132S4	7,5	1455	7,10-9,00	1600-1700	147					
			B132M4	11,0	1460	9,00-12,3	1700-1655	154					
		В-Ц14-46-5И1-01А	1	0,95	B112MA6	3,0	950	5,30-7,20	840-950		120	BP202	4
					B112MB6	4,0	955	7,20-9,40	960-990		120		6
B132S6	5,5				960	9,40-12,00	1000-1020	165	4				
1,0	B112MB6			4,0	955	6,60-8,80	950-1060	120	6				
	B132S6			5,5	960	8,80-11,50	1070-1120	165	4				
	B132M6			7,5	960	11,50-14,00	1120-1130	176	6				
1,05	B112MB6			4,0	955	7,20-8,20	1035-1090	120	4				
	B132S6			5,5	960	8,20-11,00	1100-1200	165	6				
	B132M6			7,5	960	11,00-14,00	1200-1250	176					
	B160S6			11,0	975	14,00-16,50	1280-1300	187					

Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

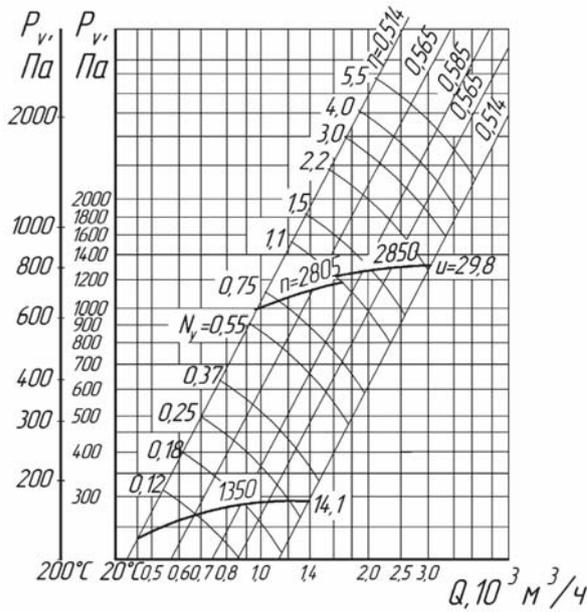
Основные технические характеристики (продолжение)

Обозначение вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
В-Ц14-46-6,3И1-01А	1	0,95	B13258	4,0	710	7,80-11,00	750-840	200	BP202	6
			B132M8	5,5	710	11,00-14,50	840-880	200		8
			B16058	7,5	730	14,50-18,30	920-940	221		6
		1,0	B132M8	5,5	710	9,20-14,00	830-950	200		8
			B16058	7,5	730	14,00-17,50	980-1020	221		6
			B160M8	11,0	730	17,50-21,30	1020-1035	250		8
		1,05	B132M8	5,5	710	10,75-13,50	900-980	200		6
			B16058	7,5	730	13,50-16,20	1040-1090	221		8
			B160M8	11,0	730	16,20-23,00	1090-1120	250		
В-Ц14-46-8И1-01А	1	0,95	B160M8	11,0	730	16,60-19,50	1200-1270	320	BP203	6
			B180M8	15,0	725	19,50-28,00	1260-1390	380		8
			B200M8	18,5	735	28,00-31,00	1430-1440	535		
			B200L8	22,0	735	31,00-35,00	1440-1460	565		
			B225M8	30,0	735	35,00-38,60	1460-1480	530		
		1,0	B180M8	15,0	725	19,30-24,50	1315-1460	380		6
			B200M8	18,5	735	24,50-28,20	1500-1530	535		8
			B200L8	22,0	735	28,20-33,00	1530-1620	565		
			B225M8	30,0	735	33,00-41,50	1620-1650	630		
		1,05	B200M8	18,5	735	22,60-27,00	1490-1620	535		
			B200L8	22,0	735	27,00-31,00	1620-1680	565		
			B225M8	30,0	735	31,00-39,00	1680-1740	530		
B25058	37,0		735	39,00-46,00	1740-1760	650				
B250M8	45,0	735	46,00-51,50	1760-1770	650					

Аэродинамические характеристики

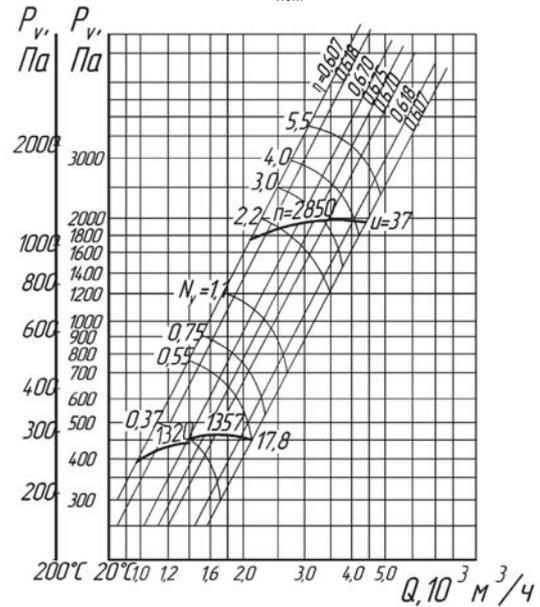
В-Ц14-46-2

$D = D_{ном}$



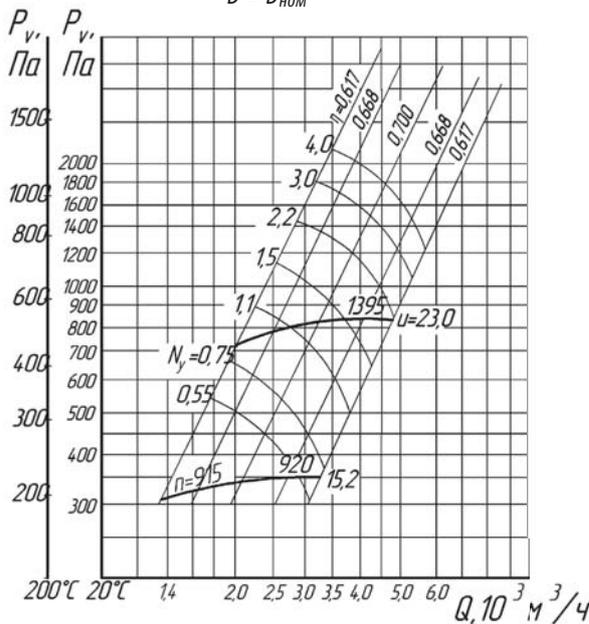
В-Ц14-46-2,5

$D = D_{ном}$



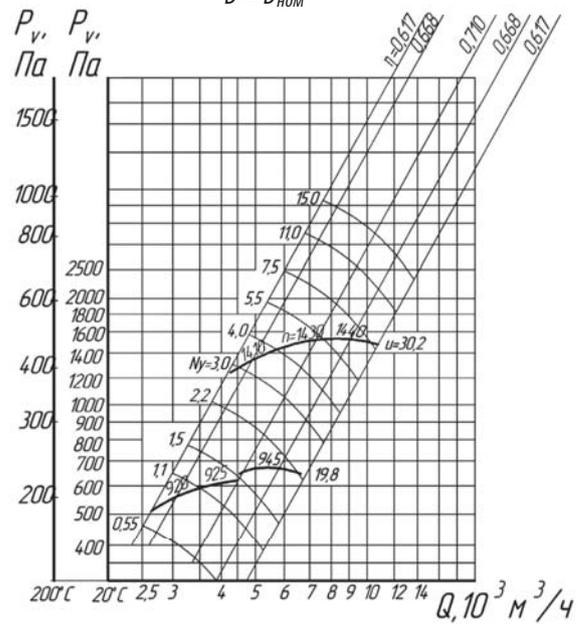
В-Ц14-46-3,15

$D = D_{ном}$



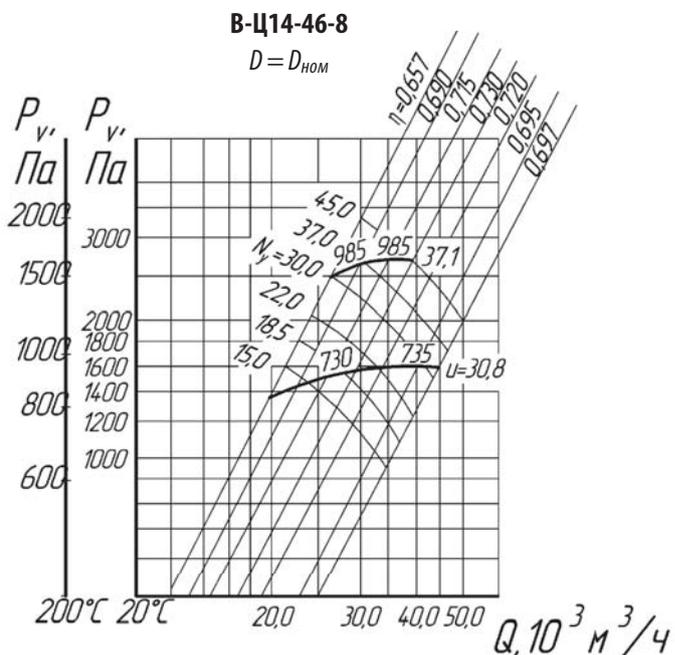
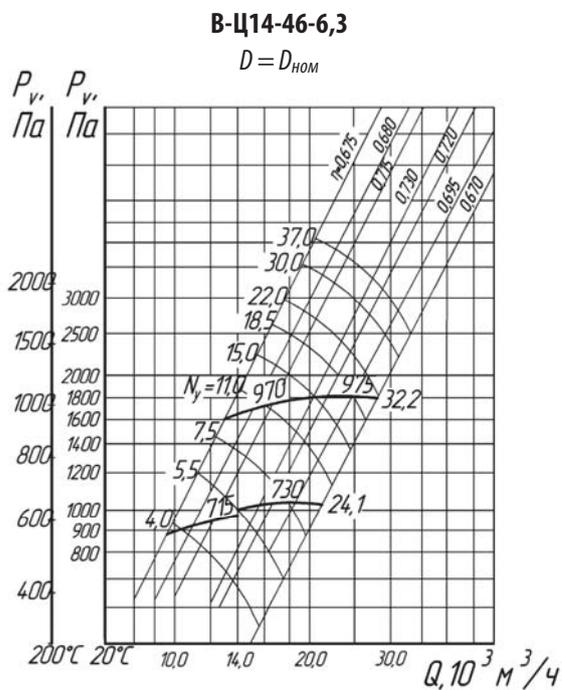
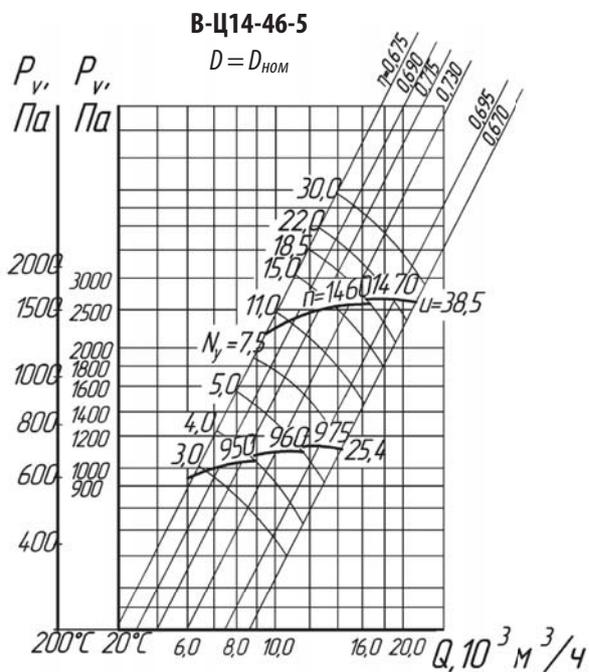
В-Ц14-46-4

$D = D_{ном}$



Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Аэродинамические характеристики (продолжение)



Акустические характеристики

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f, Гц								Корр. уровень звук. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
В-Ц14-46-2	1350	67	68	72	74	70	66	61	53	78
	2850	83	84	88	90	86	82	77	69	94
В-Ц14-46-2,5	1357	73	74	78	80	76	72	67	59	84
	2850	92	93	97	99	95	91	86	78	103
В-Ц14-46-3,15	915	72	73	77	79	75	71	66	58	83
	1395	81	82	86	88	84	80	75	67	92
В-Ц14-46-4	920	79	80	84	86	82	78	73	65	90
	1440	90	91	95	97	93	89	84	76	101
В-Ц14-46-5	970	87	88	92	94	90	86	81	73	98
	1460	97	98	102	104	100	96	91	83	108
В-Ц14-46-6,3	730	88	89	93	95	91	87	82	74	99
	970	96	97	101	103	99	95	90	82	107
В-Ц14-46-8	730	96	97	101	103	99	95	90	82	107
	985	103	104	108	110	106	102	97	89	114

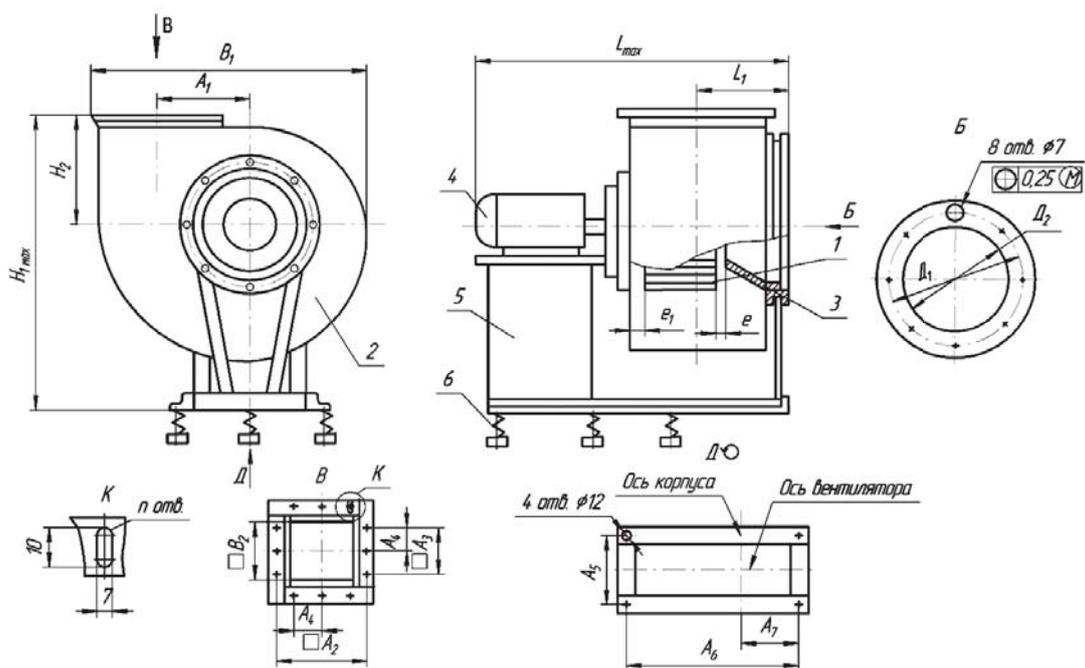
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

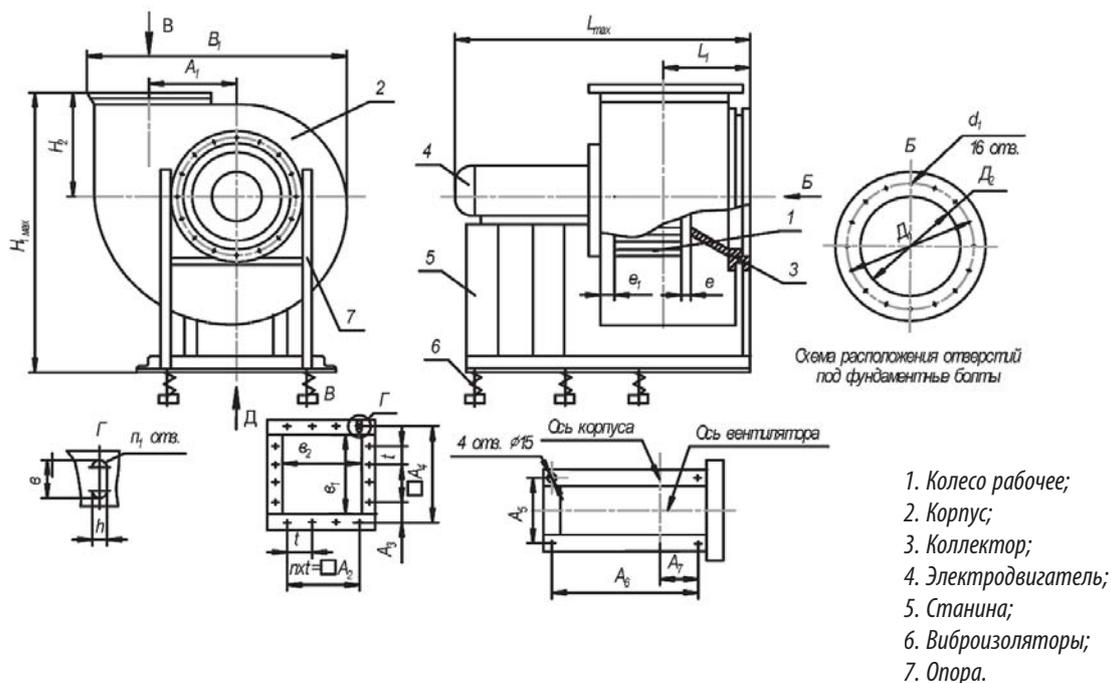
Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Габаритные и присоединительные размеры

В-Ц14-46 №2÷№4



Вентилятор	Размеры, мм																	
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	B ₁	B ₂	D ₁	D ₂	H _{1max}	H ₂	L _{max}	L ₁	e	e ₁	n
В-Ц14-46-2	130	170	85	—	135	290	—	392	140	235	203	437	167	510	132,5	1	20 ^{+3,0} _{-3,5}	8
В-Ц14-46-2,5	162,5	205	100	—	260	400	121	480	175	280	253	558	208	575	152,5	1,25 ^{+2,0} _{-0,5}	25 ^{+3,4} _{-4,0}	8
В-Ц14-46-3,15	208	255	200	100	340	560	145	602	224	345	323	687	255	695	177	1,6 ^{+2,3} _{-0,0}	32 ^{+3,4} _{-4,0}	12
В-Ц14-46-4	260	310	200	100	370	650	174	742	280	430	403	887	291	867	2055	2 ^{+2,0} _{-0,3}	40 ^{+4,5} _{-5,0}	12

Габаритные и присоединительные размеры
В-Ц14-46 №5 ÷ №8


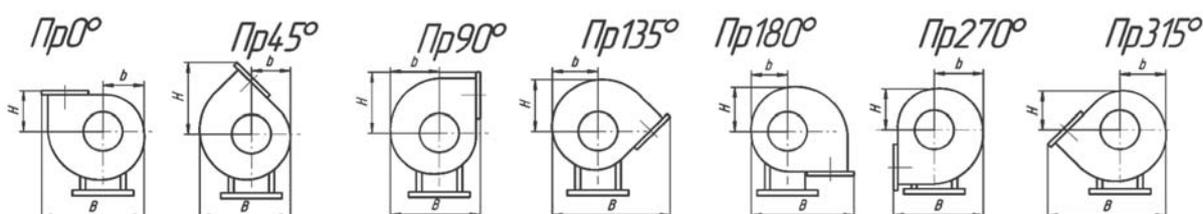
Вентилятор	Размеры, мм											
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	B ₁	B ₁	B ₂	D ₁	D ₂
В-Ц14-46-5	324	300	40	380	410	600	95	915	354	352	530	510
В-Ц14-46-6,3	410	400	35	470	460	650	153	1143	448	445	660	640
В-Ц14-46-8	520	600	150	600	606	1050	212	1450	567	563	850	820

Вентилятор	Размеры, мм											
	H _{max}	H ₂	L _{max}	L ₁	h	в	e	e ₁	t	п	п ₁	d ₁
В-Ц14-46-5	990	345	1025	252	7	10	2,5 ^{+2,5}	50	100	3	16	7
В-Ц14-46-6,3	1140	428	1250	308	7	10	3,15 ^{±1}	63	100	4	20	7
В-Ц14-46-8	1439	534	1500	378	12	16	4 ^{±4}	80	150	4	16	10

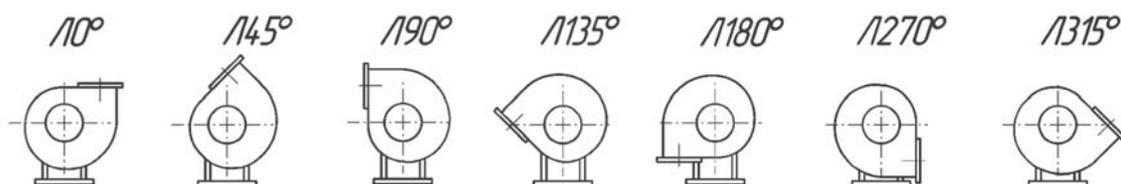
Вентиляторы радиальные В-Ц14-46

Положение корпуса

Правого вращения



Левого вращения



Вентилятор	Размеры, мм																				
	Пр0°, Л0°			Пр45°, Л45°			Пр90°, Л90°			Пр135°, Л135°			Пр180°, Л180°			Пр270°, Л270°			Пр315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
В-Ц14-46-2	392	151	167	327	139	279	342	176	227	441	164	189	392	151	314	342	176	151	441	164	139
В-Ц14-46-2,5	480	189	208	408	173	335	417	220	276	535	204	235	480	173	234	417	219	189	539	204	173
В-Ц14-46-3,15	602	238	245	515	218	413	516	277	342	670	258	297	602	253	295	516	277	238	670	258	218
В-Ц14-46-4	742	301	291	648	273	500	642	351	428	856	322	376	742	313	363	642	351	301	856	322	273

Вентилятор	Размеры, мм																	
	Пр0°, Л0°			Пр45°, Л45°			Пр90°, Л90°			Пр135°, Л135°			Пр270°, Л270°			Пр315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
В-Ц14-46-5	915	389	345	940	357	612	790	454	526	1032	420	482	790	454	389	1032	420	357
В-Ц14-46-6,3	1143	487	428	1052	447	760	985	564	656	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
В-Ц14-46-8	1450	614	534	1328	564	965	1247	714	836	1629	664	764	1247	714	614	1629	664	564

Для вентиляторов В-Ц14-46-5, 6,3 и 8 положение корпуса Пр180° и Л180° по спецзаказу.

Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

Общие сведения

- высокого давления;
- одностороннего всасывания;
- корпус спиральный поворотный;
- назад загнутые лопадки;
- количество лопаток – 16;
- направление вращения – правое и левое.

Назначение

- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий;
- для других санитарно-технических и производственных целей

Варианты изготовления

Общего назначения из углеродистой стали	С
Общего назначения теплостойкие из углеродистой стали	СЖ2
Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К1
Коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали	К1Ж2
Взрывозащищенные из разнородных металлов	Р
Взрывозащищенные теплостойкие из разнородных металлов	РЖ2
Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали	РК1
Взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали	РК1Ж2

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды от минус 40 °С до 40 °С (45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Умеренный и тропический климат; 2-я категория размещения. При защите двигателя от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осад-

ков для умеренного климата – 1-я категория размещения.

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и твердых примесей не более 1 г/м³ и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов с размерами частиц пыли не более 50 мкм.

Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

Технические характеристики

- общего назначения из углеродистой стали (С)
- общего назначения теплостойкие из углеродистой стали (СЖ2)
- коррозионностойкие из нержавеющей стали (К1)
- коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали (К1Ж2)

Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
ВР120-28-5.2С-01 ВР120-28-5.2К1-01	1	1,0	АИР112М2	7,5	2895	1,6-4,2	5200-4400	131	ДО-40	4
			АИР132М2	11,0	2895	1,6-5,2	5200-3900	160		
ВР120-28-6,3.2С-01 ВР120-28-6,3.2К1-01	1	1,0	АИР 180S2	22,0	2920	3,2-8,5	8260-7000	254	ДО-41	5
			АИР180М2	30,0	2920	3,2-10,6	8260-6280	264		
ВР120-28-8.2С-01 ВР120-28-8.2К1-01	1	1,0	АИР160S4	15,0	1460	3,5-10,0	2700-2300	370	ДО-42	5
			АИР160М4	18,5	1460	3,5-10,0	2700-2300	395		
ВР120-28-10.2С-01 ВР120-28-10.2К1-01	1	1,0	4А200L4	45,0	1450	8,0-19,0	4200-3800	750	ДО-44	4
ВР120-28-8.2С-02 ВР120-28-8.2К1-02	5	1,0	А132М4	11,0	1430	3,5-10,0	2700-2300	530	ДО-42	6
			А180S4	22,0	1650	4,02-11,5	3570-3040	670		
			А180М4	30,0	1850	4,5-12,9	4490-3800	690		
			А200М4	37,0	2100	5,1-14,7	5800-4900	770	ДО-43	
			А200L4	45,0	2380	5,8-16,6	7470-6360	820		
ВР120-28-10.2С-01 ВР120-28-10.2К1-01	5	1,0	4А200L4	45,0	1540	7,6-21,3	5100-4390	1035	ДО-44	4
			4А250S4	75,0	1840	9,2-25,5	7390-6360	1270		

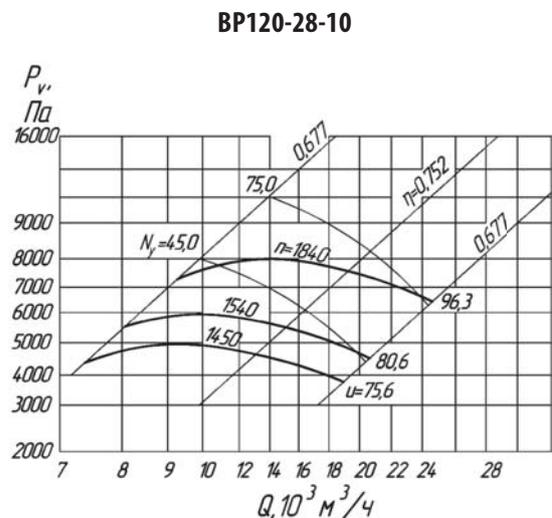
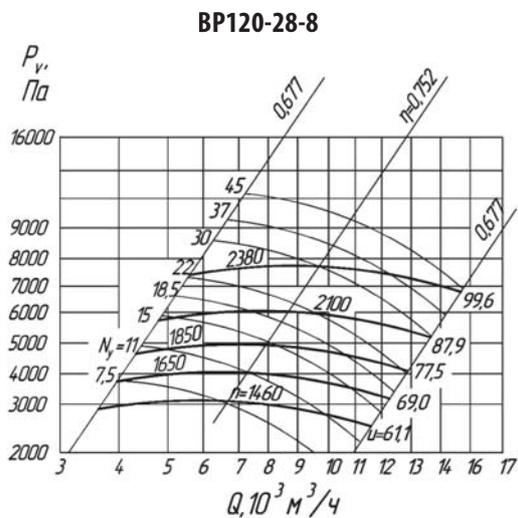
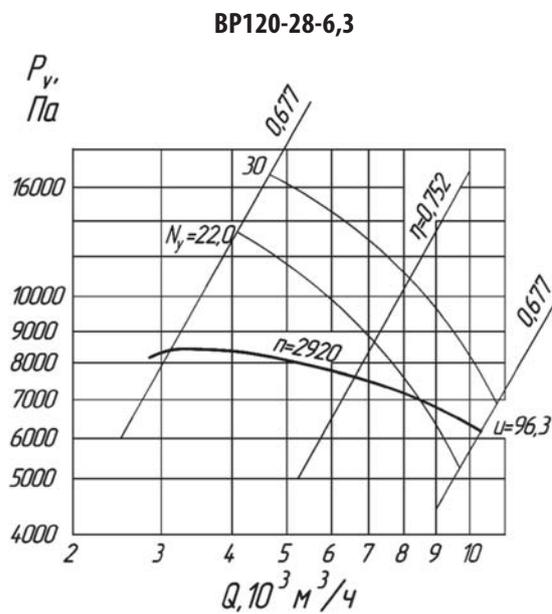
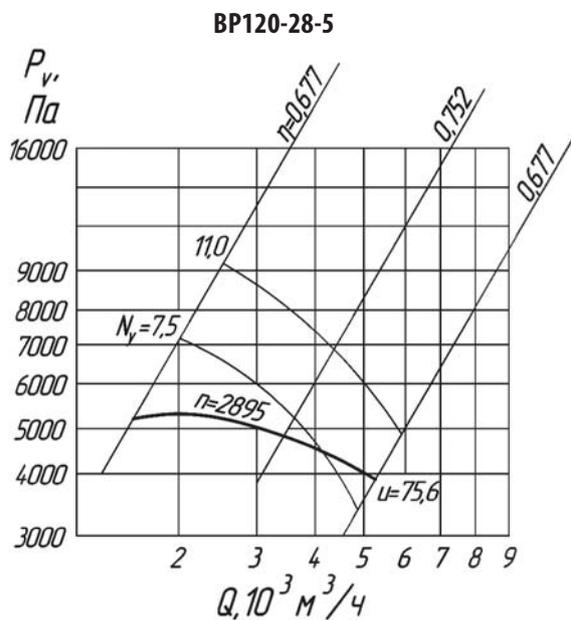
Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

- взрывозащищенные из разнородных металлов (Р)
- взрывозащищенные теплостойкие из разнородных металлов (РЖ2)
- взрывозащищенные теплостойкие из нержавеющей стали (РК1)
- взрывозащищенные коррозионностойкие теплостойкие из нержавеющей стали (РК1Ж2)

Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг	Виброизоляторы	
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па		Тип	Кол-во
ВР120-28-5.2Р-01 ВР120-28-5.2РК1-01 ВР120-28-5.2РЖ2-01 ВР120-28-5.2РК1Ж2-01	1	1,0	АИМ112М2	7,5	2895	1,6-4,5	4600-3590	131	ВР202	4
АИМ132М2			11,0	160						
ВР120-28-6,3.2Р-01 ВР120-28-6,3.2РК1-01 ВР120-28-6,3.2РЖ2-01 ВР120-28-6,3.2РК1Ж2-01	1	1,0	АИМ 180S2	22,0	2920	3,2-9,0	7300-5710	254	ВР203	5
АИМ180М2			30,0	2920						
ВР120-28-8.2Р-01 ВР120-28-8.2РК1-01 ВР120-28-8.2РЖ2-01 ВР120-28-8.2РК1Ж2-01	1	1,0	АИМ160S4	15,0	1450	3,5-9,2	3000-2300	370	ВР203	6
АИМ160М4			18,5	1450						
ВР120-28-10.2Р-01 ВР120-28-10.2РК1-01 ВР120-28-10.2РЖ2-01 ВР120-28-10.2РК1Ж2-01	1	1,0	АИМ200L4	45,0	1460	8,0-19,0	4200-3800	750	Д0-44	8

Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

Аэродинамические характеристики



Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

Акустические характеристики

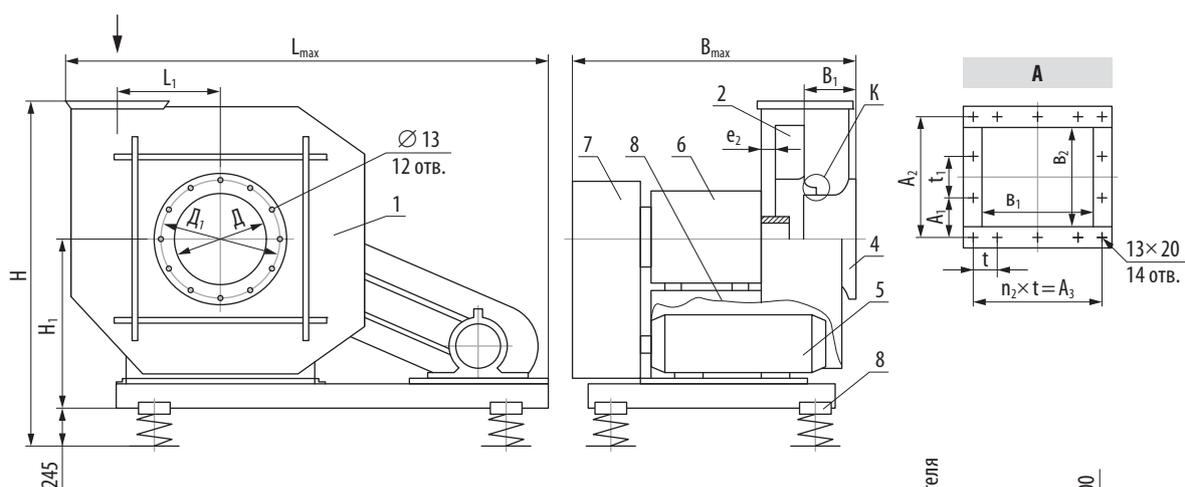
Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц								Корр. уровень звук. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР120-28-5	2895	87	92	102	106	105	97	93	91	110
ВР120-28-6,3	2920	93	98	108	112	111	103	99	97	116
ВР120-28-8	1460	86	92	102	105	105	97	93	91	110
	1650	89	94	104	108	107	99	95	93	112
	1850	91	96	106	110	109	101	97	95	114
	2100	94	99	109	113	112	104	100	99	117
	2380	97	102	112	116	115	107	103	101	120
ВР120-28-10	1450	93	98	108	112	111	103	99	97	116
	1540	94	99	109	113	112	104	100	98	117
	1840	98	103	113	117	116	108	104	102	121

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

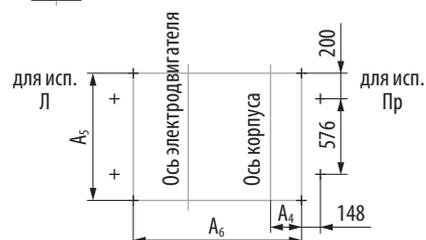
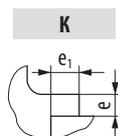
На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

ВР120-28 №8-№10 (V исполнение)



1. Корпус;
2. Колесо рабочее;
3. Станина;
4. Коллектор;
5. Электродвигатель;
6. Узел вала;
7. Ограждение;
8. Виброизоляторы

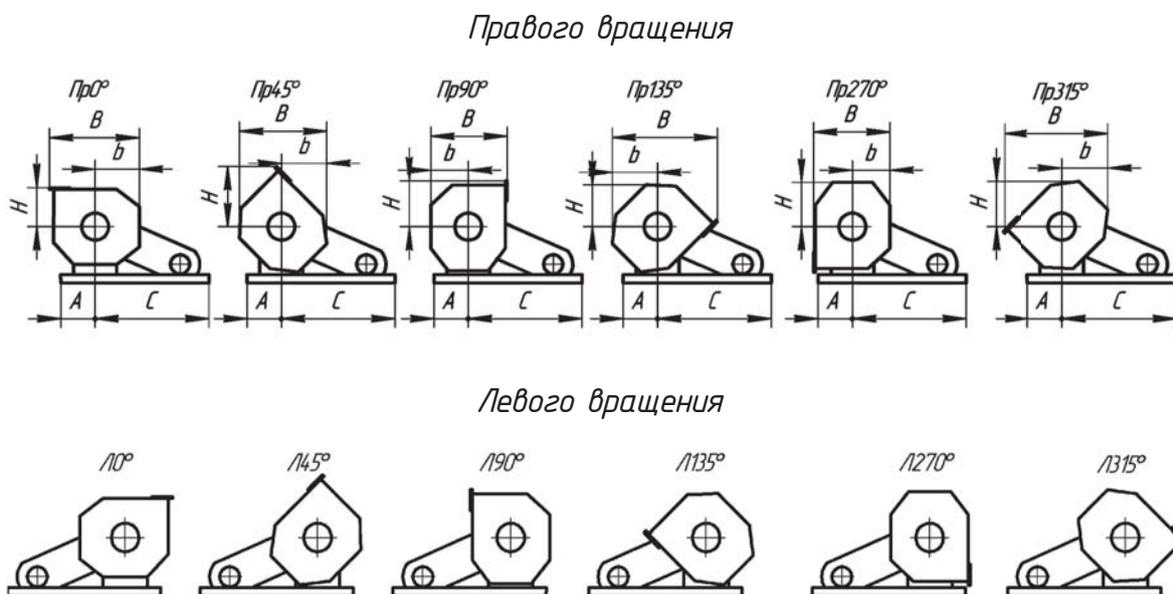


Вентилятор	Размеры, мм											
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	B ₁	B ₂	B ₁	B _{max}	Д	Д ₁
ВР120-28-8.2-02	96	292	370	312	976	1070	320	240	232	1105	315	430
ВР120-28-10.2-02	120	360	458	207	880	1535	400	300	283	1320	400	540

Вентилятор	Размеры, мм										кол-во виброиз., шт
	H	H ₁	L ₁	L _{max}	e	e ₁	e ₂	t	t ₁	n ₂	
ВР120-28-8.2-02	1080	600	476	1782	4 ^{+3.2}	10 ⁻²	40	92,5	100	4	6
ВР120-28-10.2-02	1595	905	598	2223	6 ^{+1.0} _{-0.9}	12 ⁻²	43	114,5	120	4	4

Вентиляторы радиальные высокого давления ВР120-28

Положение корпуса



Вентилятор	Размеры, мм																	
	Пр0°, Л0°			Пр45°, Л45°			Пр90°, Л90°			Пр135°, Л135°			Пр270°, Л270°			Пр315°, Л315°		
	В	Ь	Н	В	Ь	Н	В	Ь	Н	В	Ь	Н	В	Ь	Н	В	Ь	Н
ВР 120-28-5	771	335	320	631	294	535	692	372	335	882	348	337	692	372	335	882	348	294
ВР 120-28-6.3	960	420	394	786	366	665	862	463	542	1098	433	420	862	463	417	1098	433	366
ВР 120-28-8	1214	530	500	994	463	841	1089	585	686	1389	548	530				1389	548	463
ВР 120-28-10	1503	656	625	1231	573	1042	1349	725	850	1720	678	657				1720	678	573

Для вентиляторов ВР 120-28-8...10 положение корпуса Пр135°, Л135°, Пр315°, Л315° не изготавливаются.

	А	С
ВР 120-28-8	312	1228
ВР 120-28-10	357	1578

Вентиляторы радиальные пылевые ВРП115-45

Общие сведения

- среднего давления;
- одностороннего всасывания;
- корпус поворотный;
- количество лопаток – 8;
- направление вращения – правое и левое.

Назначение

- в системах пылеочистных установок;
- на пневмотранспорте;
- для удаления древесной пыли и стружки от деревообрабатывающих станков;
- для удаления механической пыли и стружки от металлообрабатывающих станков;
- транспортирования зерна и его отходов, хлопка, шерсти и т.п.;
- для других санитарно-технических и производственных целей.

Варианты изготовления

Общего назначения из углеродистой стали

Коррозионностойкие из нержавеющей стали

Взрывозащищенные из разнородных металлов

Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали

К1

Р

РК1

Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй или третьей категории размещения по ГОСТ 15150.

При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного климата первой категории размещения.

Температура окружающей среды от минус 40 °С до 40 °С (45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Температура среды, перемещаемой вентиляторами до 80 °С.

Содержание механических примесей в перемещаемой среде не более 1 кг/м³.

Вентиляторы радиальные пылевые ВРП115-45

Технические характеристики

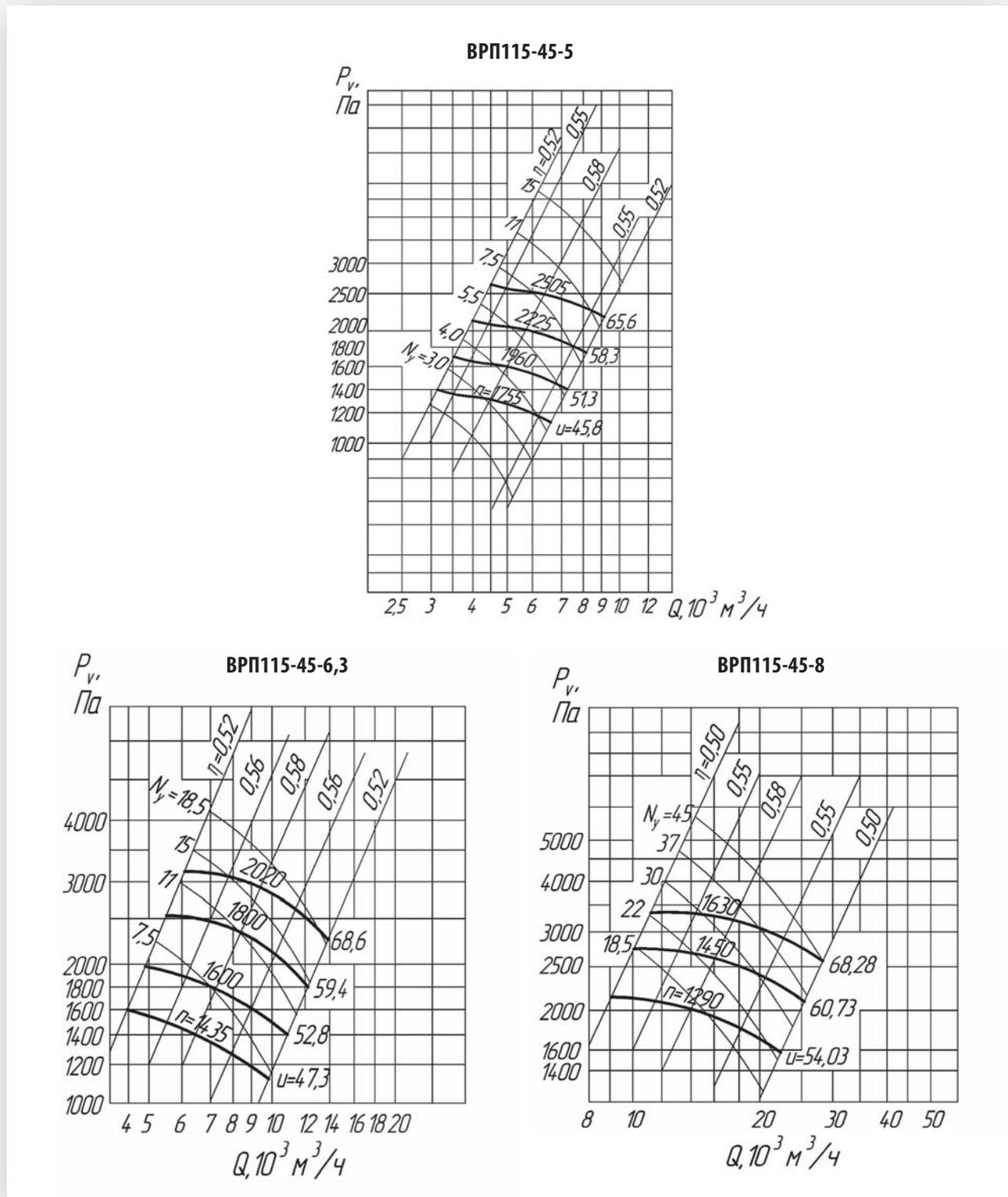
- общего назначения из углеродистой стали
- коррозионностойкие из нержавеющей стали (К1)

Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па	
ВРП115-45-5.1-01 ВРП115-45-5.1К1-01	5	1,0	4A112M4	5,5	1755	2,81-7,14	1395-1200	275
4A132S4			7,5	1960	3,15-8,0	1749-1500	281	
4A132M4			11,0	2225	3,57-9,08	2255-1950	286	
4A160S4			15,0	2505	4,02-10,2	2858-2400	351	
ВРП115-45-6.3.1-01 ВРП115-45-6.3.1К1-01	5	1,0	4A132S4	7,5	1435	4,5-9,8	1600-1100	425
4A132M4			11,0	1600	5,0-11,0	1950-1400	430	
4A160S4			15,0	1800	5,5-12,0	2500-1800	495	
4A160M4			18,5	2020	6,0-14,0	3200-2300	565	
4A180S4			22,0	2020	6,0-14,0	3200-2300	545	
ВРП115-45-8.1-01 ВРП115-45-8.1К1-01	5	1,0	4A180S4	22,0	1285	9,0-22,0	2100-1600	699
4A200M4			37,0	1450	10,0-25,0	2700-2100	794	
4A200L4			45,0	1630	11,0-28,0	3300-2600	834	

- взрывозащищенные из разнородных металлов (Р)
- взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали (РК1)

ВРП115-45-5.1.Р-01 ВРП115-45-5.1РК1-01	5	1,0	АИМ112М4	5,0	1450	2,3-5,1	960-800	172
ВА180S2			22,0	2930	4,5-9,4	3850-3000	240	
ВРП115-45-6.3.1Р-01 ВРП115-45-6.3.1РК1-01	5	1,0	АИМ132S4	7,5	1450	4,5-9,2	1500-1200	236
ВРП115-45-8.1Р-01 ВРП115-45-8.1РК1-01	5	1,0	ВА200M4	37,0	1470	10,0-22,0	2500-1950	447

Аэродинамические характеристики



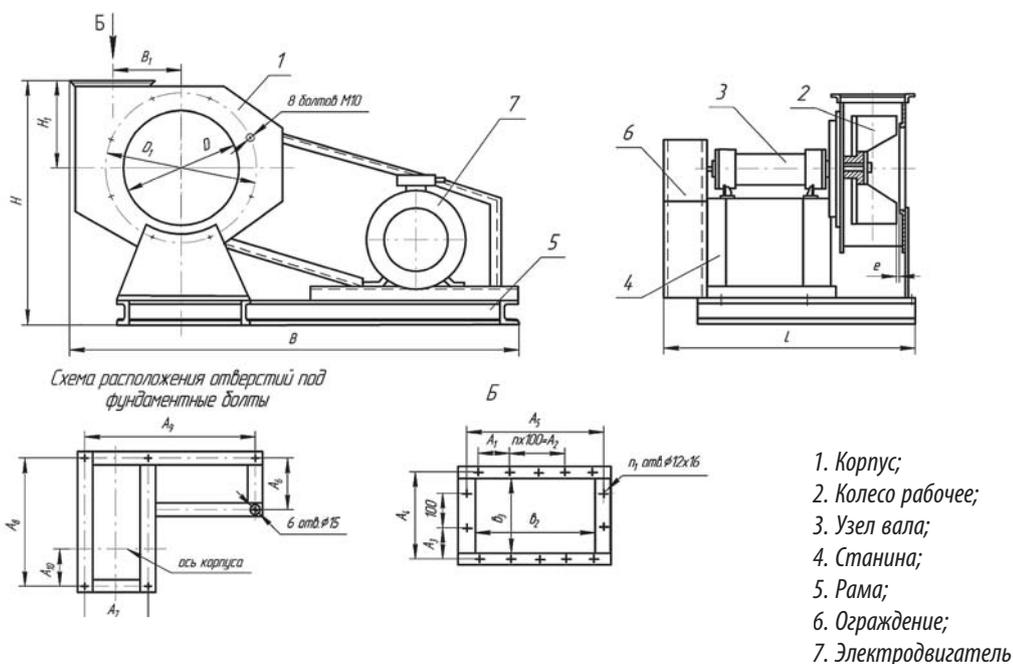
Вентиляторы радиальные пылевые ВРП115-45

Акустические характеристики

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f , Гц								Корр. уровень звуков. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВРП115-45-5.1 ВРП115-45-5.1К1	1450	80	83	90	101	89	86	82	78	102
	1755	84	87	94	105	93	90	86	82	106
	1960	86	89	96	107	95	92	88	84	108
	2225	89	92	99	110	98	95	91	81	111
	2505	92	95	102	113	101	98	94	90	114
	2850	95	98	105	116	104	101	97	93	117
ВРП115-45-6,3.1 ВРП115-45-6,3.1К1	1435	87	90	97	108	96	93	89	85	109
	1600	89	92	99	110	98	95	91	87	111
	1800	92	95	102	112	101	98	94	90	114
	2020	94	97	104	115	103	100	96	92	116
ВРП115-45-8.1 ВРП115-45-8.1К1	1285	91	94	101	112	100	97	93	89	113
	1450	94	97	104	115	103	100	96	92	116
	1630	96	99	106	117	105	102	98	94	118

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

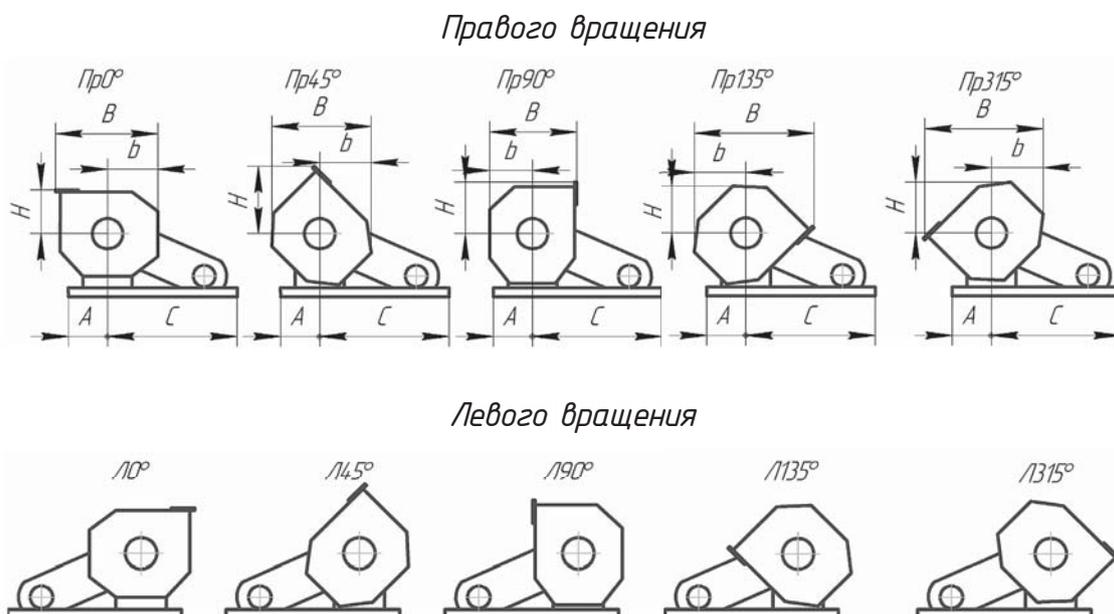
Габаритные и присоединительные размеры
ВРП115-45 №5 ÷ №8 (V исполнение)


Вентилятор	Размеры, мм										
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	B
ВРП115-45-5	50	200	63	226	340	338	360	576	1118	125	1362
ВРП115-45-6,3	90	200	87	274	380	400	380	848	1213	142	1585
ВРП115-45-8	90	300	120	340	524	456	380	883	1249	172	1770

Вентилятор	Размеры, мм										
	B ₁	B ₂	B ₃	L	e	H	H ₁	D	D ₁	n	n ₁
ВРП115-45-5	250	300	182	706	5 ^{±2}	870	320	420	550	2	14
ВРП115-45-6,3	315	378	230	1102	6,3 ^{±2,5}	1114	394	530	670	2	14
ВРП115-45-8	400	480	297	1130	8 ^{±2,5}	1290	500	672	850	3	16

Вентиляторы радиальные пылевые ВРП115-45

Положение корпуса



Вентилятор	Размеры, мм														
	Пр0°, Л0°			Пр45°, Л45°			Пр90°, Л90°			Пр135°, Л135°			Пр315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
ВРП115-45-5	771	335	320	631	294	535	692	372	335	882	348	337	882	348	294
ВРП115-45-6,3	960	420	394	786	366	665	862	463	542	1098	433	420	1098	433	366
ВРП115-45-8	1214	530	500	994	463	841	1089	585	686	1389	548	530	1389	548	463

	А	С
ВРП115-45-5	196	954
ВРП115-45-6,3	212	1045
ВРП115-45-8	212	1083

Вентиляторы осевые **ВО-06-300**

Общие сведения

- Низкого давления.
- Количество лопаток – 3.

Назначение

- Замена вентиляторов ВО-14-320; ВО-12-330.
- Системы вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий.
- Сельскохозяйственное производство.
- Другие санитарно-технические и производственные цели.

Варианты изготовления

Общего назначения из углеродистой стали.
 Взрывозащищенные из разнородных металлов.

Условия эксплуатации

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата второй категории

размещения по ГОСТ 15150. При обеспечении защиты двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов в условиях умеренного и тропического климата первой категории размещения.

Температура окружающей среды от –40 °С до +40 °С (+45 °С для вентиляторов тропического исполнения).

Температура среды, перемещаемой вентиляторами: ВО-06-300-4С...6, 3С; В-06-300-8...12,5 – до 50 °С, ВО-06-300-4Р...6, 3Р; В-06-300-8И1...12,5И1 – до 40 °С.

Вентиляторы используются для перемещения воздуха и других газовых смесей с содержанием пыли и твердых примесей не более 10 мг/м³ и не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Ограничение условий эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов см. приложение «Исполнение вентиляторов по назначению и материалам».

Акустические характеристики

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f, Гц								Корр. уровень звук. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВО-06-300-4	1500	73	80	78	78	74	68	61	55	84
ВО-06-300-5	1500	84	85	85	84	81	75	67	60	90
ВО-06-300-6,3	1000	82,5	83	85	85	81	75	68	61	90
	1500	91,5	92	94	94	90	84	77	70	99
В-06-300-8	920	91	93	94	95	91	86	76	71	100
	1420	100	102	103	104	100	95	85	80	109
В-06-300-10	950	99	101	102	103	99	94	84	79	108
В-06-300-12,5	720	100	102	103	104	100	95	85	80	109

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Вентиляторы осевые В0-06-300

Технические характеристики

- Общего назначения из углеродистой стали

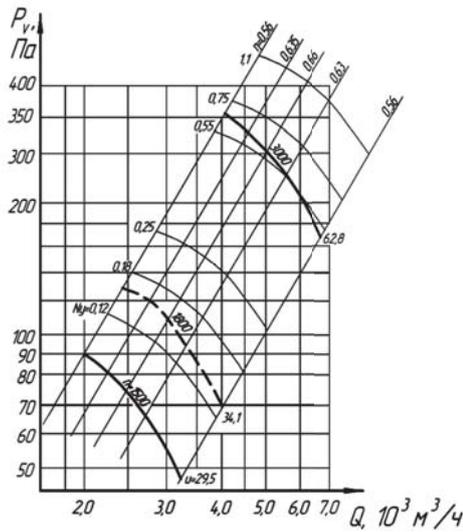
Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па	
В0-06-300-4С	АИР56А4	0,12	1500	2,0-3,2	90-25	13,3
	АИР63В4	0,18	1500	2,0-3,2	90-25	13,3
	АИР63А4	0,25	1500	2,0-3,2	90-25	16,0
	АИР71А4	0,55	1500	2,0-3,2	90-25	18,0
	АИР71А2	0,75	3000	4,0-6,7	360-185	18,0
В0-06-300-5С	АИР63В4	0,37	1500	4,8-7,1	128-62	22,0
	АИР71А4	0,55	1500	4,8-7,1	128-62	24,4
В0-06-300-6,3С	АИР80А4	1,1	1500	9,6-15,0	213-110	34,0
	АИР80А6	0,75	1000	6,4-10,05	96-50	34,0
В-06-300-8Б	АИР80А6	0,75	920	13,9-18,3	121-81	67,5
	АИР100S4	3,0	1420	21,4-28,2	296-193	86,0
В-06-300-10Б	АИР112МА6	3,0	950	28,0-36,9	207-136	146,0
В-06-300-12,5Б	АИР132S8	4,0	720	41,4-54,5	186-122	207,0

- Взрывозащищенные из разнородных металлов

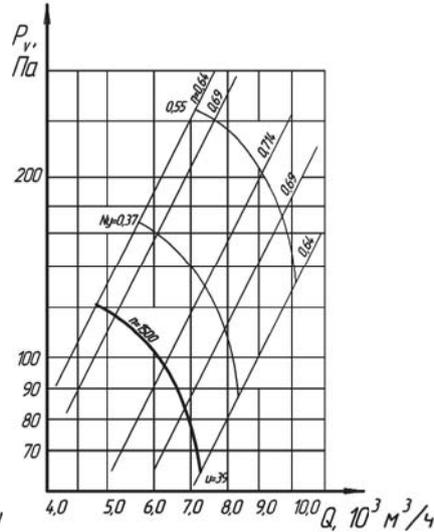
Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, не более, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Полное давление, Па	
В0-06-300-5Р	АИМ63В4	0,37	1500	4,8-7,1	130-62	30,0
	АИМ71А4	0,55	1500	4,8-7,1	130-62	33,0
В0-06-300-6,3Р	АИМ80А6	0,75	1000	6,4-10,0	96-50	49,0
	АИМ80А4	1,1	1500	9,6-15,0	215-110	49,0
В-06-300-8И1	В80А6	0,75	920	14,0-18,3	126-81	84,0
	В100S4	3,0	1420	21,4-28,2	298-180	124,0
В-06-300-10И1	В100L6	2,2	950	28,0-36,9	222-136	150,0
В-06-300-12,5И1	В112M8	3,0	720	41,4-54,5	191-122	205,0

Аэродинамические характеристики

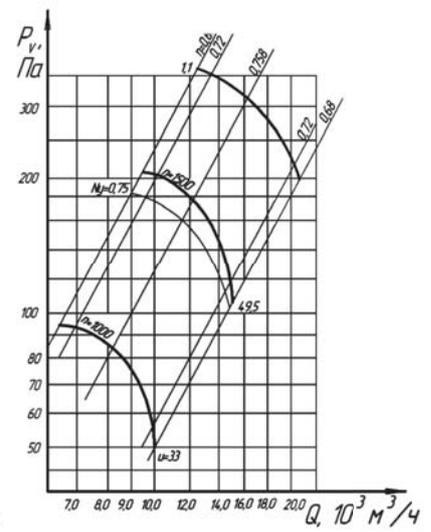
В0-06-300-4



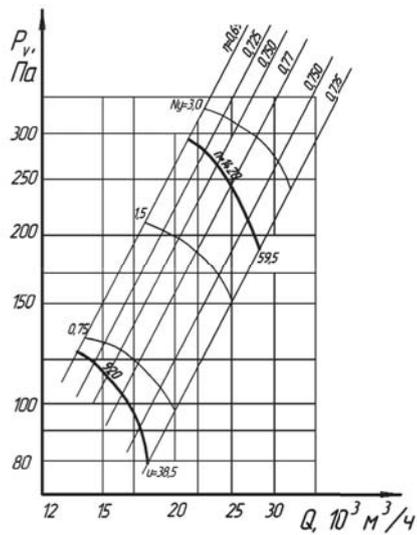
В0-06-300-5



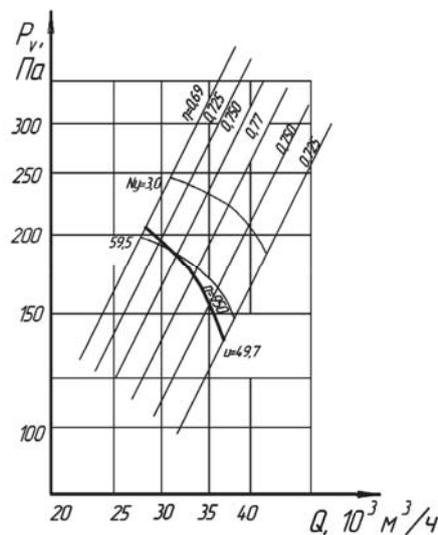
В0-06-300-6,3



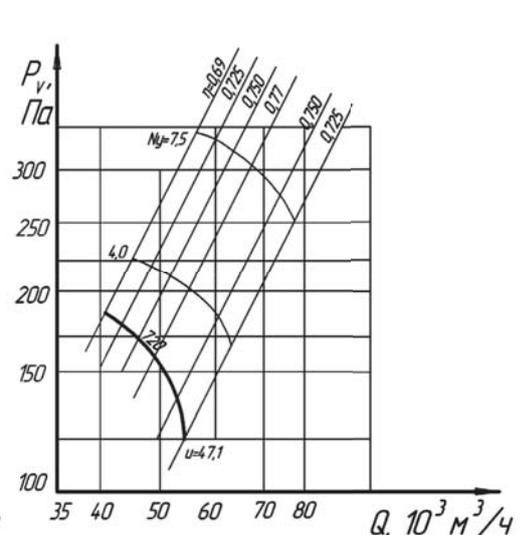
В0-06-300-8



В0-06-300-10

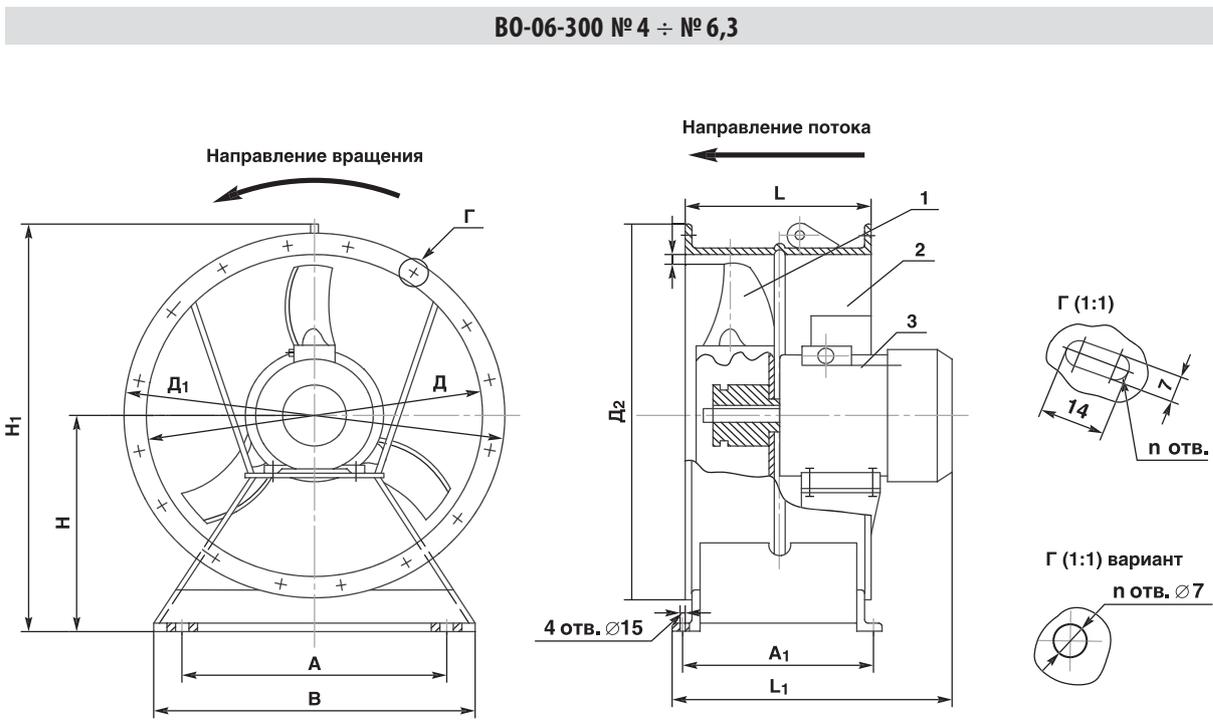


В0-06-300-12,5



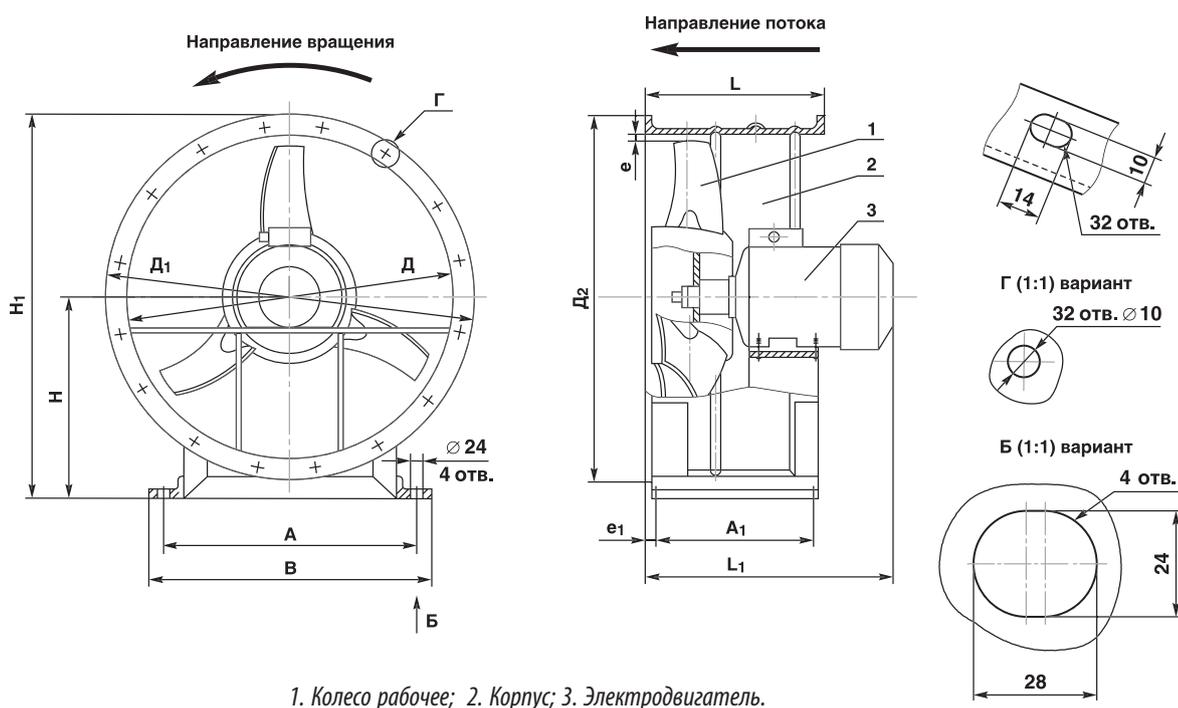
Вентиляторы осевые В0-06-300

Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм											
	A	A ₁	B	D	D ₁	D ₂	H	H ₁	e	L	L _{1 max}	n
В0-06-300-4С	360 ^{±2,5}	180 ^{±25}	394	402 ^{+1,55}	430 ^{±0,7}	460	250	495	1,0 ^{+1,48}	160	308	16
В0-06-300-5С	450 ^{±2,5}	230 ^{±25}	482	502 ^{+1,75}	530 ^{±0,7}	560	310	600	1,0 ^{+1,65}	200	366	32
В0-06-300-6,3С	550 ^{±2,5}	280 ^{±2,5}	582	633 ^{+2,0}	660 ^{±0,7}	690	375	734	1,5 ^{+1,88}	250	401	32

В0-06-300 № 8 ÷ № 12,5



Вентилятор	Размеры, мм											
	A	A ₁	B	D	D ₁	D ₂	H	H ₁	e	L	L _{1 max}	n
В0-06-300-8Б	750 ^{+2,8}	250 ^{+2,8}	820	805 ^{+2,3}	840 ^{+1,4}	864	495	960	2,5 ^{+2,15 -2,0}	35	320 ^{+1,1}	425
В0-06-300-10Б	900 ^{+2,8}	330 ^{+2,8}	970	1045 ^{+2,6}	1045 ^{+1,4}	1075	595	1161	3 ^{+2,45 -2,0}	35	400 ^{+1,5}	539
В0-06-300-12,5Б	1100 ^{+2,8}	400 ^{+2,8}	1170	1258 ^{+3,1}	1295 ^{+1,4}	1330	725	1417	4 ^{+2,85 -2,0}	50	500 ^{+1,5}	701

Вентиляторы осевые струйные BC-10-400

Общие сведения

ТУ 4861-041-00270366-96

При использовании этих вентиляторов без воздуховодов можно получить струи большой длительности.

- Максимальная скорость на оси струи с расстоянием уменьшается
- Расход линейно увеличивается за счет турбулентного обмена между струей и неподвижным воздухом. В результате этого эффекта, располагая очень небольшой исходной мощностью, можно перемещать значительные массы воздуха.

Объем перемещаемого воздуха на расстоянии равном дальности струи струйных вентиляторов в 40 раз больше, чем в выходном сечении.

Назначение

- Для совместной работы с системами вентиляции или самостоятельной вентиляции помещений

- Подача струи воздуха на большие расстояния (расстояние от выходного сечения вентилятора до сечения, в котором скорость составляет 0,5 м/с)

Исполнение вентилятора:

подвесной, напольный, настенный.

Область применения

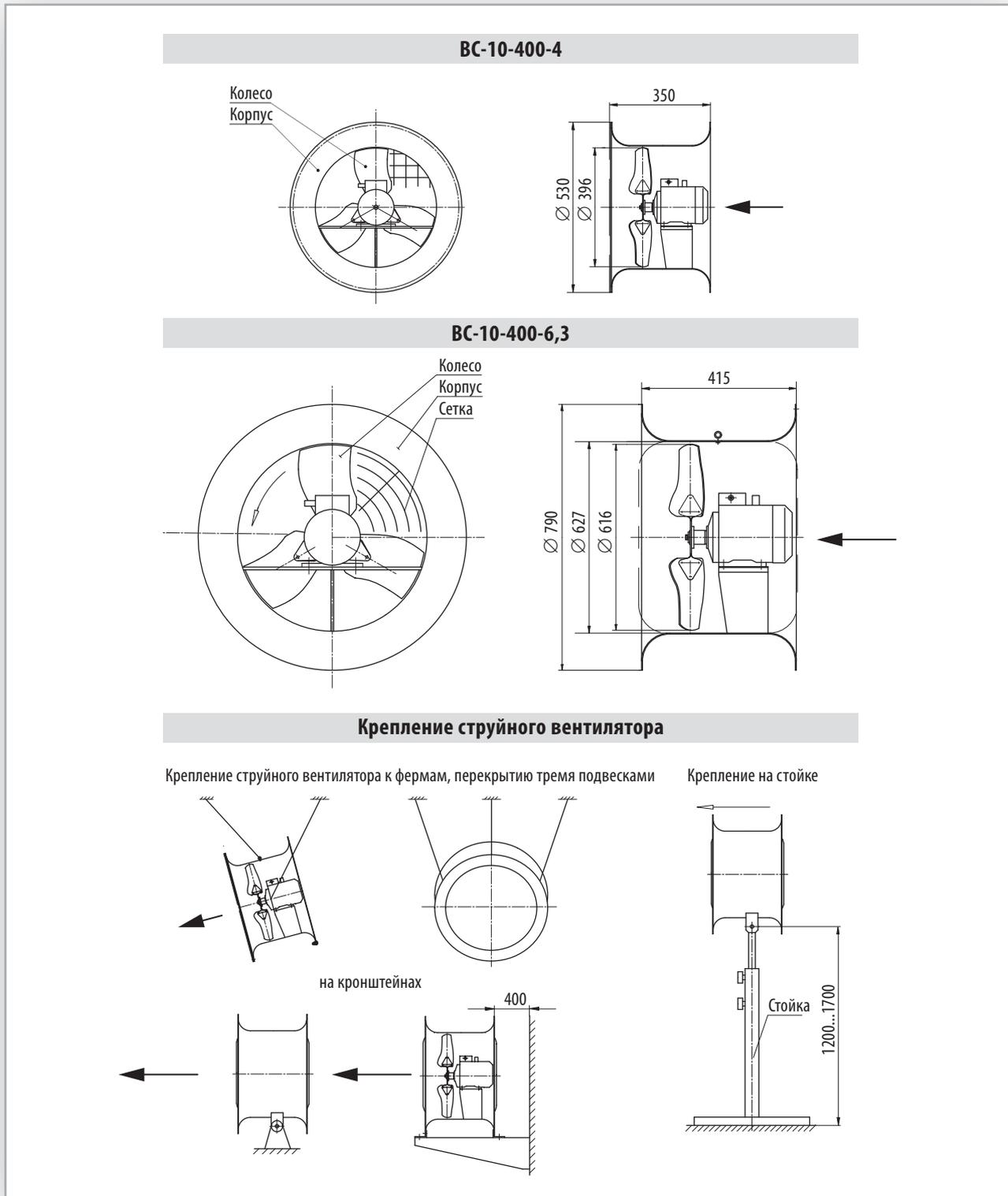
- Локальная вентиляция рабочих мест на расстоянии 30 метров
- Вентиляция складов, «горячих цехов» и других производственных помещений с высоким тепловыделением (электростанции), помещений для скота и птицы
- Вентиляция помещений с большим сосредоточением людей (киноконцертные залы, крытые стадионы, магазины, дискотеки, казино и т.д.)
- Проветривание тоннелей и сушка различных помещений, емкостей
- Охлаждение оборудования, горячих материалов

Технические характеристики

Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, 10 ³ м ³ /час	Дальность, м	
BC-10-400-4	AIP56B4	0,18	1500	4700	20	14
BC-10-400-6,3	AIP71B4	0,75	1500	15000	55	26

Вентиляторы осевые струйные ВС-10-400

Габаритные и присоединительные размеры



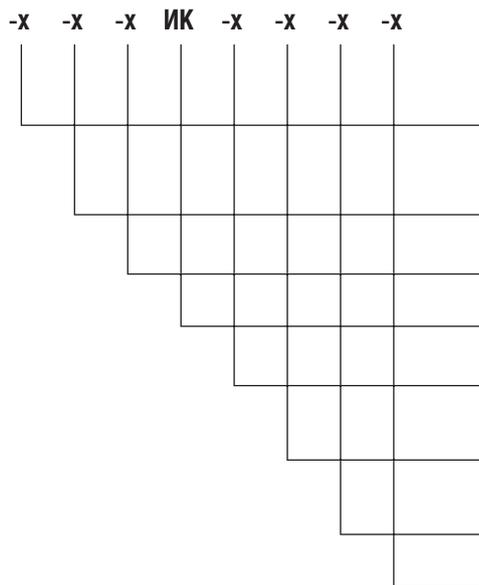
Агрегаты приточные каналные (центральные кондиционеры) АПК-ИННОВЕНТ



Технические условия – ТУ 4863-001-52770486-04

Обозначение:

АПК-ИННОВЕНТ
АПК-ИННОВЕНТ-В



Исполнение корпуса:

в зависимости от категории размещения (табл. 2)

Типоразмер блока вентилятора

Число полюсов электродвигателя

Встроенная система шумоглушения

Тепловая мощность теплообменника, кВт

Теплоноситель:

В – вода *; П – пар; Э – электричество

Расшифровка специальной комплектации**

Климатическое исполнение

* В качестве теплохладоносителя может использоваться как вода, так и водные растворы гликолей.

** Расшифровка блоков специальной комплектации:

Ш – глушитель шума

РЕ – рециркуляция

РВ – резервный вентилятор

УП – увлажнение поверхностное

УФ – увлажнение форсуночное

УПа – увлажнение паровое

РК – роторный рекуператор

РКР – рекуператор с разнесенными теплообменниками

РКП – рекуперация в перекрестноточном теплообменнике

ОВ – охладитель водяной

ОФ – охладитель фреоновый

ОЭ – охладитель на этиленгликоле

М – общее наименование дополнительных блоков в агрегатах специальной комплектации, не указанных выше.

Общие сведения

- 11 типоразмеров с производительностью от 200 до 135 000 м³/час.
- Различные теплоносители – вода, пар, электричество.
- Блочная конструкция, компоновка из функциональных блоков. Каждый блок представляет собой жесткую самонесущую конструкцию.
- Встроенная система шумопоглощения, позволяющая снизить уровни корпусного шума на 10 дБА, а шума на выходе из установки на 5-9 дБА.

- Для защиты агрегатов, регулирования и управления их параметрами специалистами «ИННОВЕНТ» разработана и выпускается гамма систем автоматического управления.
- Поставка осуществляется в собранном или разобранном (поблочно) виде, в зависимости от требований заказчика и типоразмера агрегата. Базовая поставка до № 6,3 включительно – в собранном виде или по блокам. Поставка больших типоразмеров – по функциональным блокам.

Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ

Назначение

АПК-ИННОВЕНТ предназначены для использования в промышленном и гражданском строительстве, в том числе в общественном и жилом, и могут применяться в качестве вентиляционных и отопительно-охлаждающих установок в системах вентиляции, кондиционирования и отопления, а также в технологических установках. В АПК-ИННОВЕНТ, в зависимости от комплектации, могут осуществляться следующие режимы обработки воздуха:

- очистка;
- нагрев/охлаждение;
- увлажнение;
- рециркуляция;
- утилизация (рекуперация) тепла.

АПК-ИННОВЕНТ могут работать как на наружном воздухе, так и в режиме полной или частичной рециркуляции. Нагрев воздуха может осуществляться с учетом частичной утилизации тепла выбрасываемого воздуха. Возможна комплектация агрегата резервным вентилятором.

Раздача воздуха от АПК-ИННОВЕНТ может осуществляться как по сети воздуховодов, так и непосредственно в помещение.

Условия эксплуатации

АПК-ИННОВЕНТ (исполнения «С» и «О»), АПК-ИННОВЕНТ-У предназначены для использования в промышленном и гражданском строительстве, в том числе в общественном и жилищном и могут применяться в качестве вентиляционных и отопительно-охлаждающих установок в системах вентиляции, кондиционирования и отопления, для эксплуатации

на открытом воздухе без навесов и т.п. дополнительных мер защиты, а также в технологических установках. Агрегаты предназначены для обработки воздуха, не содержащего включений, агрессивных к сталям обыкновенного качества, а также взрывоопасных смесей, липких, волокнистых и абразивных материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³.

Электроснабжение установок осуществляется от сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В или 380 В.

Торговые наименования базовых установок АПК-ИННОВЕНТ и АПК-ИННОВЕНТ-У, в зависимости от категории размещения, указаны в Таблице 2.

По требованию Заказчика могут изготавливаться установки иных исполнений, отличающихся от указанных в таблице 2.

АПК-ИННОВЕНТ-В предназначены для использования в различных областях строительства и технологических процессах для перемещения взрывоопасных газоздушных смесей IIA, IIB категорий по ГОСТ Р 51330.11, группа Т1, Т2, и Т3 по ГОСТ Р 12.1-011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части установки, не содержащих взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, окислов железа, добавочного кислорода, липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 100 мг/м³.

Электроснабжение установок АПК-ИННОВЕНТ-В осуществляется от сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 380 В.

Агрегаты приточные канальные АПК-ИННОВЕНТ

Условия эксплуатации

Таблица 1

Обозначение	Условия эксплуатации	Температура окружающей среды, °С	Температура перемещаемой среды, °С	Электроснабжение
АПК-ИННОВЕНТ	Умеренный (У) и тропический (Т) климат 2-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150	от минус 40 °С до плюс 45 °С	Не более плюс 45 °С	От сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В или 380 В
АПК-ИННОВЕНТ-В				От сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 380 В
АПК-ИННОВЕНТ-У	Умеренный (У) и тропический (Т) климат 1-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150	от минус 40 °С до плюс 45 °С	Не более плюс 45 °С	От сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В или 380 В
	Умеренно холодный (УХЛ) климат 1-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150	от минус 60 °С до плюс 45 °С		

Исполнения в зависимости от категории размещения

Таблица 2

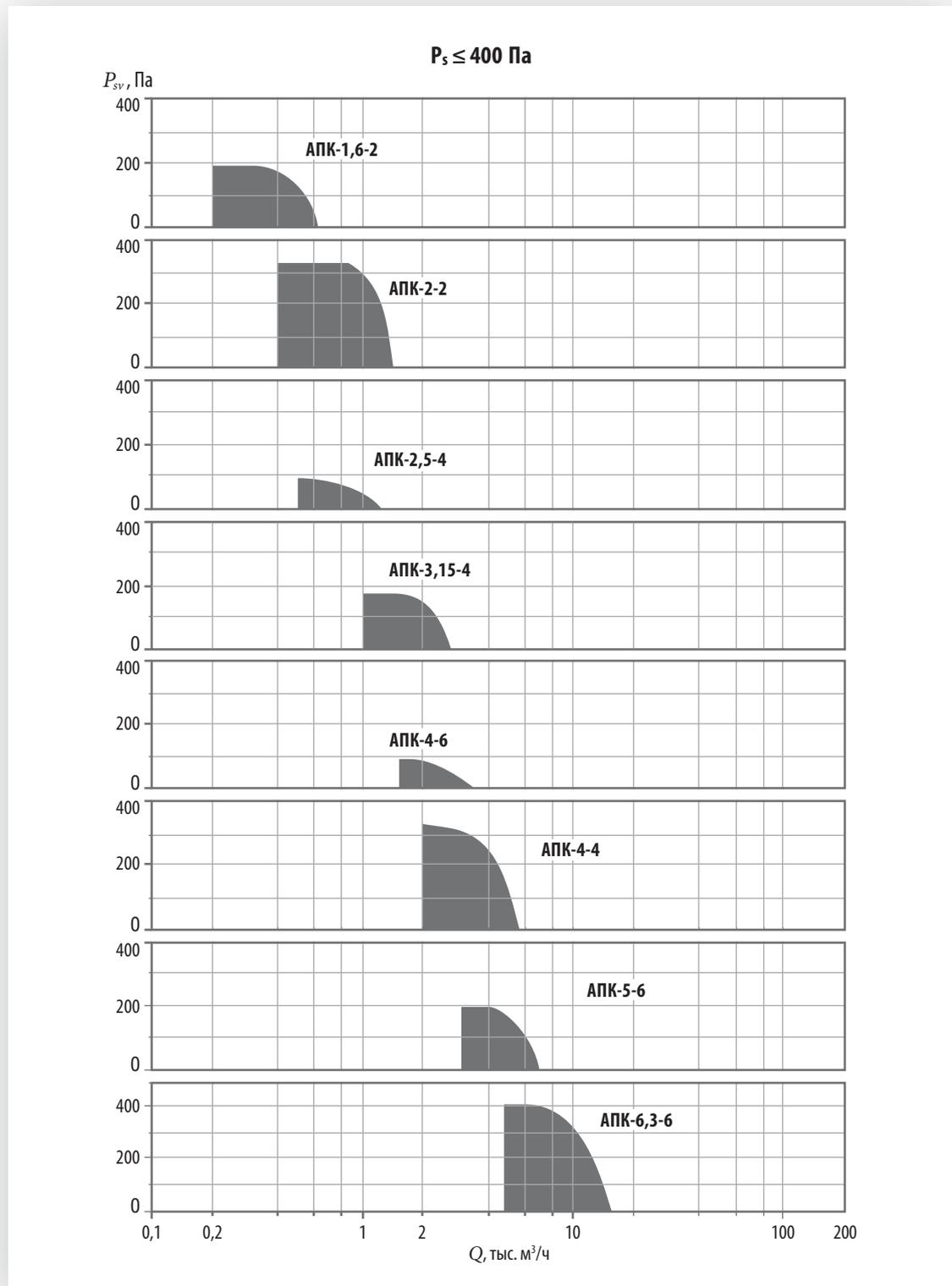
Торговое наименование	Температура перемещаемой среды, °С	Температура окружающей установку среды, °С	Примечание
Исполнение «О»			
01	-40 °С ...+40 °С	-40 °С ...+40 °С	Под навесом
02	-40 °С ...+40 °С	-30 °С ...+40 °С	Помещение холодное
03	-40 °С ...+40 °С	-20 °С ...+40 °С	Помещение холодное
04	-40 °С ...+40 °С	-10 °С ...+40 °С	Помещение холодное
05	-40 °С ...+40 °С	+1 °С ...+35 °С	Помещение теплое (базовое исполнение)
Исполнение «С» (северное)			
С1*	-60 °С ...+40 °С	-60 °С ...+40 °С	Под навесом
С2	-60 °С ...+40 °С	-30 °С ...+40 °С	Помещение холодное
С3	-60 °С ...+40 °С	-20 °С ...+40 °С	Помещение холодное
С4	-60 °С ...+40 °С	-10 °С ...+40 °С	Помещение холодное
С5	-60 °С ...+40 °С	+1 °С ...+35 °С	Помещение теплое
Исполнение «У» (уличное)			
УС*	-60 °С ...+40 °С	-60 °С ...+40 °С	«Север»
У1	-40 °С ...+40 °С	-40 °С ...+40 °С	Умеренный климат (базовое исполнение)
УБ	-30 °С ...+40 °С	-30 °С ...+40 °С	Умеренный климат
УГ	-20 °С ...+40 °С	-20 °С ...+40 °С	Умеренный климат

* Изготавливаются по специальному заказу



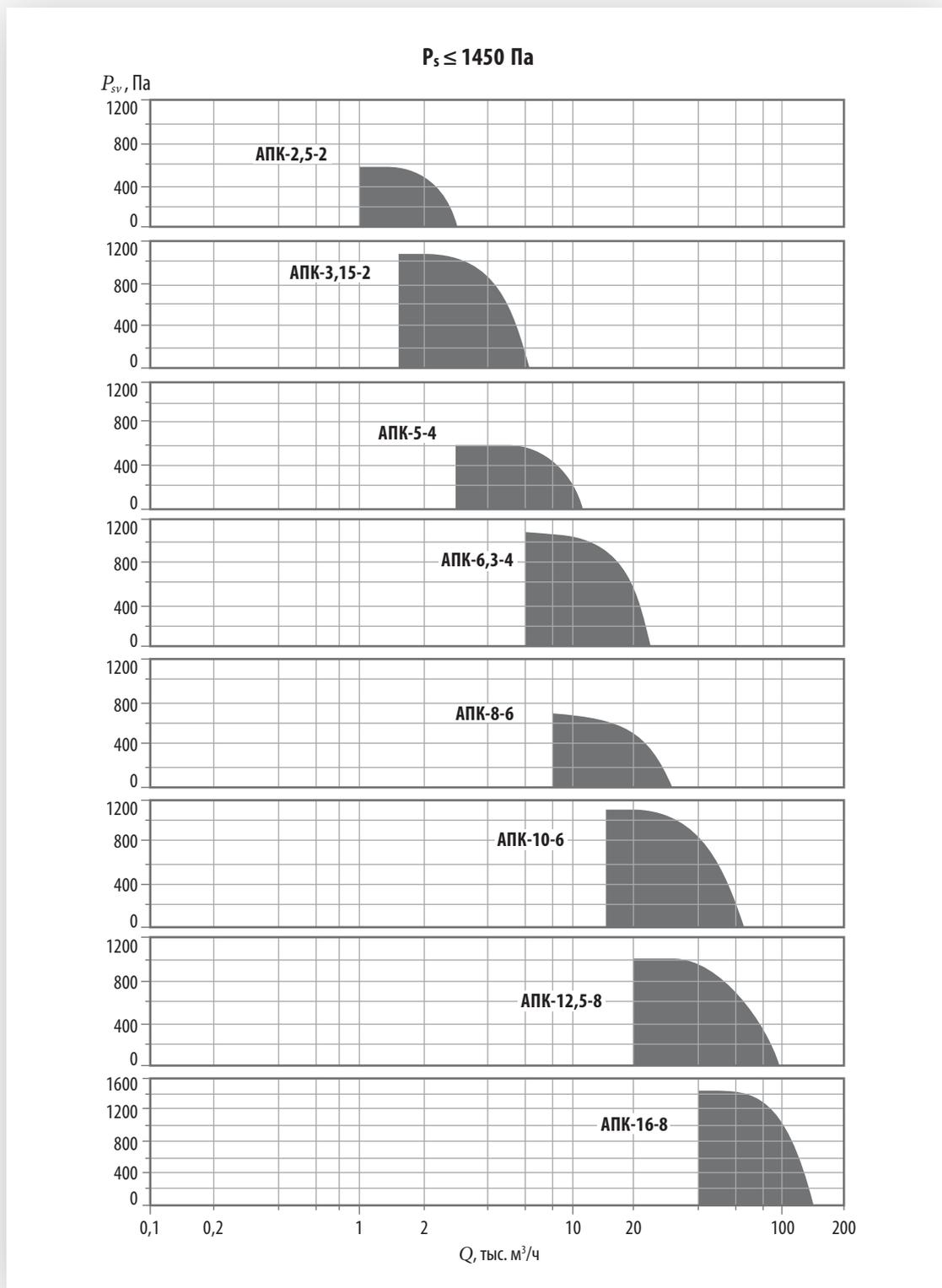
Подбор АПК-ИННОВЕНТ осуществляется по заявкам потребителей (см. приложение «Бланк-заказ на подбор АПК-ИННОВЕНТ»).

Поле параметров АПК-ИННОВЕНТ



Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ

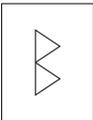
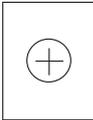
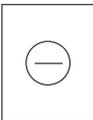
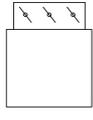
Поле параметров АПК-ИННОВЕНТ



Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ

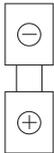
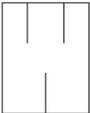
Варианты комплектации

АПК-ИННОВЕНТ могут иметь различный набор блоков, при помощи которых обеспечиваются необходимые режимы обработки воздуха:

Типы блоков	Обозначение	Краткое описание
Входной клапан		предназначен для забора наружного воздуха. В зависимости от требований заказчика АПК-ИННОВЕНТ комплектуется следующими входными клапанами: гравитационным, с электроприводом, с ручным приводом, без подогрева, с подогревом. Лопатки клапана – утепленные.
Блок фильтра		предназначен для очистки воздуха от пыли и других вредных веществ. Блок фильтра может включать нерегенерируемые сменные фильтры грубой фильтрации класса G3-G4, а также фильтры различной степени тонкой и специальной фильтрации, обеззараживания. Блок фильтра имеет люк обслуживания для замены фильтра. Фильтр выполнен в виде легкосменной жесткой рамки с закрепленным на ней фильтрующим материалом.
Блок вентилятора		предназначен для перемещения воздуха в приточном агрегате и подачи его в систему или непосредственно в помещение. В АПК-ИННОВЕНТ используется вентилятор со свободно вращающимся колесом в квадратном корпусе, что позволяет организовывать вход и выход потока воздуха в любом направлении, устанавливать блок теплообменника как до, так и после блока вентилятора. В ряде случаев используются радиальные двусторонние вентиляторы. Блок вентилятора имеет съемный люк для обслуживания.
Блок теплообменника		предназначен для нагрева воздуха в агрегате. Нагрев осуществляется различными теплоносителями: горячая вода; пар; электричество; газ. В зависимости от требуемых параметров температуры воздуха на выходе, агрегат может включать один или несколько блоков теплообменника. Возможны варианты установки в одном агрегате водяного и электрического теплообменника. Водяные и паровые теплообменники – биметаллические российского производства.
Блок охлаждения		предназначен для охлаждения поступающего в приточный агрегат воздуха. Как правило, воздухоохладитель работает на воде (ОВ), этиленгликоле (ОЭ) или фреоне (ОФ). Охладители Cu-Al поставляются совместно с каплеуловителями. К ним могут быть предложены ККБ или чиллеры.
Блок рециркуляции		предназначен для смешивания двух потоков воздуха: наружного и возвращаемого из помещения. Имеет рециркуляционный клапан с электроприводом (или ручным приводом) для регулировки подачи возвращаемого воздуха

Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ

Варианты комплектации (продолжение)

Типы блоков	Обозначение	Краткое описание
Блок рекуперации		предназначен для возврата части тепла удаляемого из помещения воздуха. В установках АПК-ИННОВЕНТ может применяться рекуператор с перекрестноточным теплообменником (РКП), разнесенными теплообменниками (РКР) или роторный рекуператор (РК)
Блок увлажнения		предназначен для увлажнения воздуха. Используется поверхностное, форсуночное или паровое увлажнение
Шумоглушитель		предназначен для снижения уровня шума на входе в агрегат и на выходе. Используются глушители пассивного типа (см. раздел «Глушители шума»)
Автоматика		предназначена для автоматического управления работой агрегата и его защиты

Комплектация АПК-ИННОВЕНТ, в зависимости от требований к подготовке воздуха, может включать: несколько входных клапанов различного типа, несколько теплообменных блоков, резервный вентилятор и т.д.



Комплектация АПК-ИННОВЕНТ зависит только от требований к подготовке воздуха и может иметь различный набор блоков. Конфигурация агрегата зависит от требований заказчика к габаритам и размещению оборудования.

Базовая комплектация – это условное название, характеризующее типовой набор блоков, входящих в состав установки и обеспечивающих режимы подачи воздуха, его очистки и нагрева.

Необходимо понимать, что технические характеристики вентилятора, теплообменника, фильтра и т.д., входящих в соответствующие блоки, зависят от заданных параметров обработки воздуха и могут значительно различаться в рамках одного типоразмера агрегата. АПК-ИННОВЕНТ базовой комплектации выполнен в виде блочной конструкции и обеспечивает фильтрацию и подогрев воздуха. В состав базовой комплектации входят:

- 1) входной воздушный клапан с подогревом с электроприводом;
- 2) блок фильтр-калорифер БФК (возможно исполнение блока фильтра и блока калорифера в разных корпусах);
- 3) вентилятор;
- 4) система автоматического управления для АПК с электрокалорифером.

Если заданная температура воздуха после калорифера превышает плюс 45 °С, то блок калорифера устанавливается после блока вентилятора. Такое исполнение считается специальным.

Все остальные исполнения (с блоком охлаждения, рекуперации, шумоглушителем, резервным вентилятором и т.п.) считаются специальными.

В базовом взрывозащищенном исполнении **АПК-ИННОВЕНТ-В** комплектуется:

- вентилятором с асинхронным двигателем во взрывозащищенном исполнении, который соответствует категории и группе газоздушных смесей с уровнем взрывозащиты не менее 1ExdII BT4 и степенью защиты оболочки не менее IP54. Латунное кольцо, расположенное на коллекторе, и стальное рабочее колесо образуют неискрящую пару материалов, что, вместе с применением взрывозащищенного двигателя, обеспечивает взрывозащиту вентилятора;
- взрывозащищенным входным клапаном со взрывозащищенным приводом.

АПК-ИННОВЕНТ во взрывозащищенном исполнении не изготавливаются совместно с клапаном КВУ и/или электрическим нагревателем.

АПК-ИННОВЕНТ с электрокалориферным блоком в базовом исполнении комплектуется системой автоматического управления.

Система автоматического управления для агрегатов с электрическим теплообменником по выбору заказчика может иметь 2 варианта исполнения:

Вариант 1 – базовое исполнение. Блок силовой автоматики располагается на боковой стороне электрокалориферного блока (отсека) (на правой, если иное не заказано). Блок управления – выносной и устанавливается заказчиком в удобном месте. Соединение блока управления и силовой автоматики осуществляется на заводе-изготовителе, кабелем МКШ-10х0,5. Длина соединительного кабеля – 5 метров. По специальному заказу длина кабеля может быть изменена.

Вариант 2 – специальное исполнение. Силовая автоматика располагается в выносном блоке управления. При этом кабели, соединяющие блоки (щиты) автоматики с электрокалориферным блоком, в комплект поставки не входят. Соединение щита управления с электрокалориферным блоком осуществляется заказчиком.

Агрегаты АПК-ИННОВЕНТ-У комплектуются только системой автоматического управления в специальном исполнении (вариант 2).

Для эксплуатации в автомойках и на других объектах с повышенной влажностью, но без требований к взрывобезопасности, **АПК-ИННОВЕНТ комплектуются:**

- двигателями типа АИР со степенью защиты IP 55, не ниже, предназначенными для эксплуатации в условиях УЗ, или типа АИМ;
- ТЭНами и крепежными деталями из нержавеющей стали.

Специальные исполнения АПК-ИННОВЕНТ

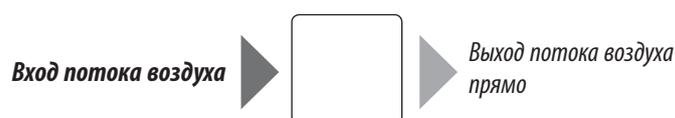
Аксессуары, поставляемые по дополнительному заказу

- Гибкие вставки с метизами
- Шумоглушители
- Переходы для подсоединения к воздуховодам, в т.ч. круглым
- Защитные сетки
- Виброизоляторы
- Частотный привод
- Циркуляционные насосы
- Узлы обвязки
- Системы автоматики

Схемы выхода потока воздуха

Базовое исполнение для типоразмеров 1,6...6,3

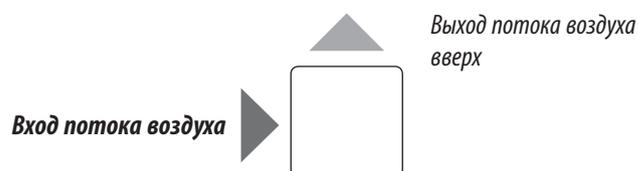
Вид сбоку



Люк обслуживания –
справа или слева
Подвод воды –
справа или слева

Базовое исполнение для типоразмеров 8...12,5

Вид сбоку



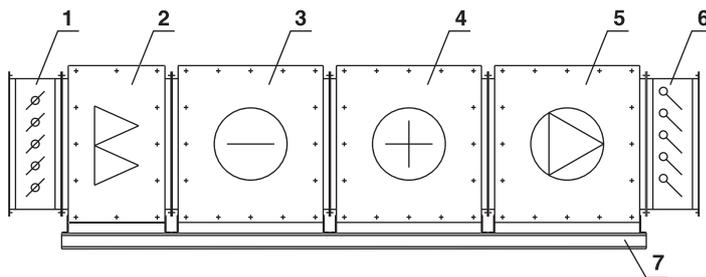
Люк обслуживания –
справа или слева
Подвод воды –
справа или слева



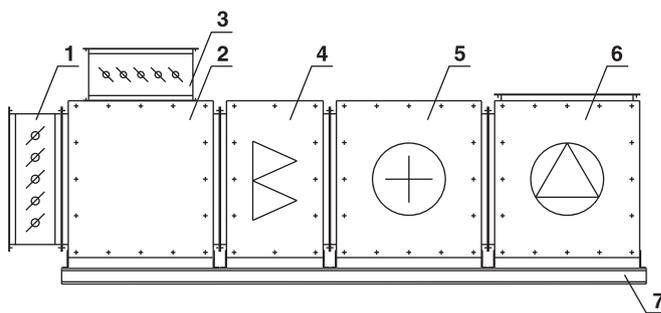
Нетиповое исполнение

По заказу потребителя агрегаты всех типоразмеров могут изготавливаться с забором воздуха по оси, сверху, снизу, сбоку и с выходом потока по оси, вверх, вниз, в стороны или в нескольких направлениях одновременно.

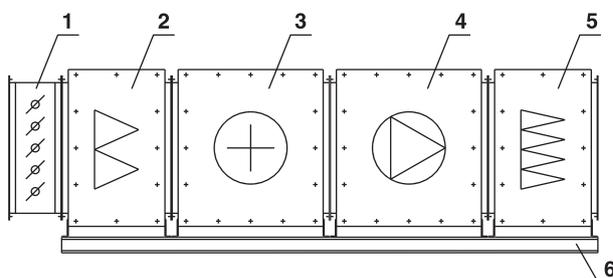
Примеры компоновок



- 1 – входной клапан;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 3 – фреоновый охладитель;
- 4 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);
- 5 – вентиляторный блок;
- 6 – выходной клапан;
- 7 – рама



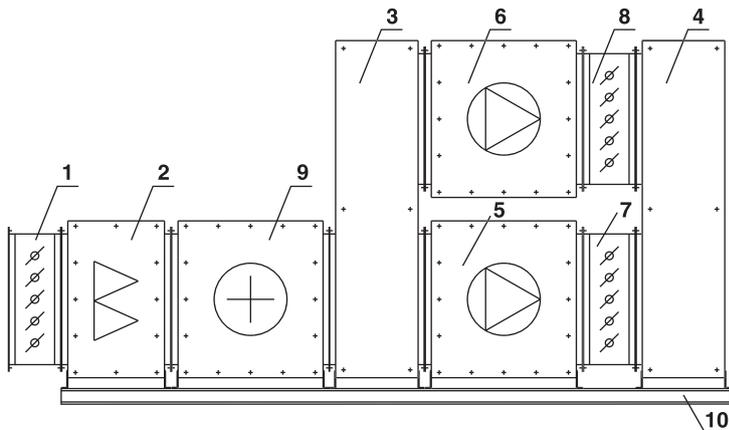
- 1 – входной клапан;
- 2 – блок рециркуляции;
- 3 – рециркуляционный клапан с электроприводом;
- 4 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 5 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);
- 6 – вентиляторный блок (выход потока воздуха вверх);
- 7 – рама



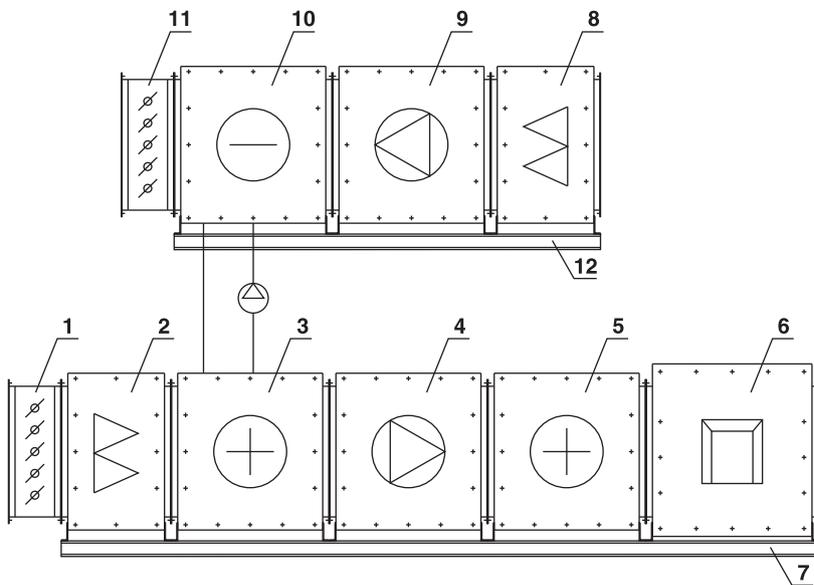
- 1 – входной клапан;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 3 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);
- 4 – вентиляторный блок;
- 5 – блок фильтра (фильтр тонкой очистки);
- 6 – рама

Агрегаты приточные каналные АПК-ИННОВЕНТ

Примеры компоновок



- 1 – входной клапан;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 3, 4 – переходная секция;
- 5, 6 – основной и резервный вентиляторный блок;
- 7, 8 – основной и резервный воздушный клапан с электроприводом;
- 9 – блок теплообменника (водяной/паровой/электрический);
- 10 – рама



Приточная часть

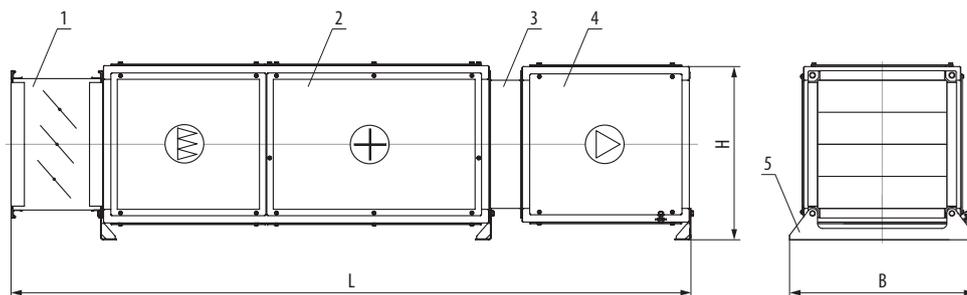
- 1 – входной клапан;
- 2 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 3 – теплообменник-утилизатор;
- 4 – вентиляторный блок;
- 5 – блок теплообменника;
- 6 – поверхностный увлажнитель воздуха;
- 7 – рама;

Вытяжная часть

- 8 – блок фильтра (воздушный фильтр G-3);
- 9 – вентиляторный блок;
- 10 – теплообменник-утилизатор;
- 11 – воздушный клапан с электроприводом утеплённый;
- 12 – рама

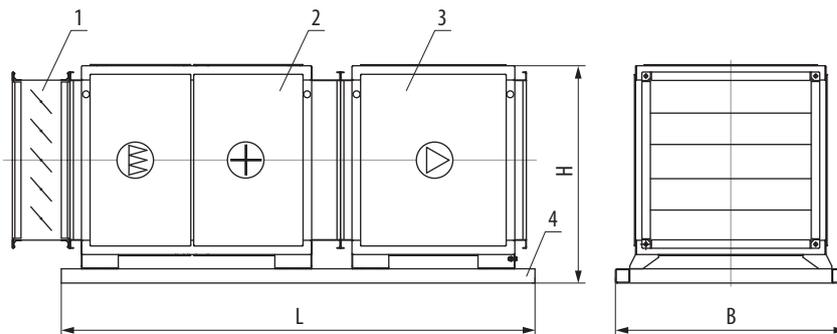
Габаритные размеры АПК-ИННОВЕНТ базовой комплектации

АПК-ИННОВЕНТ №№ 1,6...3,15



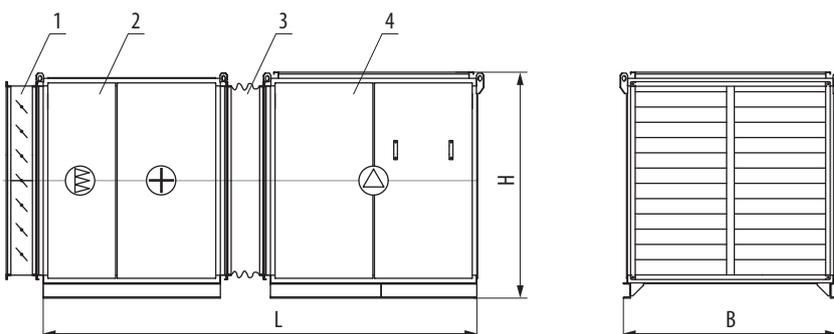
- 1 – входной воздушный клапан с подогревом с электроприводом; 2 – блок фильтр-калорифер БФК;
3 – проставка металлическая; 4 – вентилятор; 5 – кронштейны

АПК-ИННОВЕНТ №№ 4...6,3



- 1 – входной воздушный клапан с подогревом с электроприводом;
2 – блок фильтр-калорифер БФК;
3 – вентилятор;
4 – блок теплообменника

АПК-ИННОВЕНТ №№ 8...12,5



- 1 – входной воздушный клапан с подогревом с электроприводом;
2 – блок фильтр-калорифер БФК;
3 – гибкая вставка;
4 – вентилятор

Агрегаты приточные канальные АПК-ИННОВЕНТ

Габаритные размеры АПК-ИННОВЕНТ базовой комплектации

Типоразмер установки	Размеры, мм			Масса, кг, min-max
	L min-max	B min-max	H min-max	
С водяным теплообменником				
АПК-ИННОВЕНТ-1,6...В	934	348	333	36
АПК-ИННОВЕНТ-2...В	1192-1482	404	389	52-61
АПК-ИННОВЕНТ-2,5...В	1289-1628	493	474	94-116
АПК-ИННОВЕНТ-3,15...В	1374-1774	582	555	108-155
АПК-ИННОВЕНТ-4...В	1536-1976	802	762	180-210
АПК-ИННОВЕНТ-5...В	1940-1978	954-1146	914-1106	290-320
АПК-ИННОВЕНТ-6,3...В	2090-2605	1146-1790	1106-1440	380-740
АПК-ИННОВЕНТ-8...В	3060-3101	1390-1790	1480-1800	940-1050
АПК-ИННОВЕНТ-10...В	3435-4165	1790-2100	1800-2830	1350-1685
АПК-ИННОВЕНТ-12,5...В	4065-4800	2050..2350	2670-2830	2000-2580
С электрическим теплообменником				
АПК-ИННОВЕНТ-1,6...Э	1294-1419	348	333	40-42
АПК-ИННОВЕНТ-2...Э	1482-1597	404	389	64-70
АПК-ИННОВЕНТ-2,5...Э	1768	493	474	101
АПК-ИННОВЕНТ-3,15...Э	1659-1794	582	555	135-143
АПК-ИННОВЕНТ-4...Э	1816-2076	802	762	185-210
АПК-ИННОВЕНТ-5...Э	2033-2338	954	914	270
АПК-ИННОВЕНТ-6,3...Э	2225-2530	1146	1106	410-460



Точные габаритно-присоединительные размеры и массы определяются при подборе АПК-ИННОВЕНТ по конкретной поступившей заявке.

ООО «ИННОВЕНТ» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие параметры изделия.

Монтаж агрегатов приточных АПК-ИННОВЕНТ

Независимо от комплектации, установки могут располагаться горизонтально или вертикально, подвешиваться под потолок или устанавливаться на элементах строительных конструкций.

Приточные установки АПК-ИННОВЕНТ №№ 1,6; 2; 2,5 и 3,15 имеют кронштейны для крепления (к полу, подвешивания к потолку). Блоки приточных установок №№ 4; 5; 6,3 имеют

опоры, которые крепятся к раме. Протяженность рамы – от переднего фланца фильтра до выходного сечения теплообменника. АПК-ИННОВЕНТ №№ 8; 10; 12,5 – каждый блок установлен на опорах.

Входную решетку соединять с входным воздушным клапаном рекомендуется через гибкую вставку.

Акустические характеристики

- Для определения звуковой мощности (в октавных полосах частот) на входе/выходе агрегата АПК-ИННОВЕНТ следует определить уровни звуковой мощности на входе/выходе примененного в АПК-ИННОВЕНТ вентилятора и использовать их в качестве уровней звуковой мощности АПК-ИННОВЕНТ, соответственно, на входе и на выходе.
- Если в АПК-ИННОВЕНТ перед вентилятором стоит глушитель шума, то соответствующие уровни звуковой мощности на входе вентилятора надо уменьшить на величину эффективности примененного глушителя (в дБ) в каждой октавной полосе.
- Если в АПК-ИННОВЕНТ после вентилятора стоит глушитель шума, то соответствующие уровни звуковой мощности на выходе вентилятора надо уменьшить на величину эффективности примененного глушителя (в дБ) в каждой октавной полосе.

Системы автоматического управления

Системы автоматического управления должны быть обязательным компонентом, входящим в состав приточных установок. Система автоматического управления – это гарантия:

- работоспособности установки в заданном режиме,
- надежности эксплуатации,
- предохранения установки от поломки в результате изменения внешних факторов (несанкционированное отключение воды, электричества и т.д.), т.е. ее долговечности.

В зависимости от назначения и целей использования приточной установки, комплект автоматики может различаться, но минимальный и достаточный ком-

плект управления должен быть установлен на каждой установке.

В минимальный и достаточный комплект системы автоматики АПК-ИННОВЕНТ входят:

- автоматическое поддержание заданной температуры на выходе из установки;
- защита электродвигателя от перегрузки, скачков напряжения и перекоса фаз;
- отключение вентилятора при поступлении сигнала с приборов пожарной сигнализации;
- защита теплообменника от замораживания (при теплоносителе – вода, пар) и защита от перегрева (электричество).



В базовый комплект поставки АПК-ИННОВЕНТ с электрокалорифером входит и система автоматического управления.

В базовый комплект поставки АПК-ИННОВЕНТ с водяным или паровым теплообменником не входят системы автоматического управления. Они должны быть заказаны отдельно.



Подробнее см. каталог ИННОВЕНТ «САИН».

Приточные установки на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000



Технические условия – ТУ 4863-002-52770486-2007

Назначение

Приточные установки МПК(В)-ИННОВЕНТ предназначены для подачи в помещение очищенного и подогретого воздуха. Установки могут быть использованы

в промышленном и гражданском строительстве, в том числе в общественном и жилищном.

Условия эксплуатации

Установки служат для обработки воздуха с температурой от минус 40 °С до плюс 40 °С (45 °С для тропического исполнения), в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150.

Перемещаемая среда – воздух, не содержащий включений, агрессивных к сталям обыкновенного качества, а также взрывоопасных смесей, липких, волокнистых и абразивных материалов, с пыленностью не более 100 мг/м³.

Расчетная температура перемещаемой среды, °С вход/выход	-30 °С...+18 °С	Допускается применение в интервале указанных температур
Место эксплуатации	Помещение теплое, с температурой окружающей среды не ниже +1 °С	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Теплоноситель	Вода	
Расчетная температура теплоносителя, не ниже °С, вход/выход	95 °С /70 °С или выше	Допускается применение при температуре воды выше указанной. Максимальная температура прямой воды 150 °С, обратной 90 °С, перепад – не менее 20 °С.

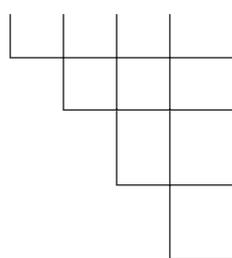
Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки агрегатов не должно превышать 2 мм/с.

При отсутствии горячей воды для питания установок с теплоносителем «вода» установки могут работать только в режиме вентиляции.

Обозначение для заказа и обозначения в документации

МПК(В)-ИННОВЕНТ

-х -0 -х -м



Максимальная производительность установки, м³/час

Общепромышленное исполнение

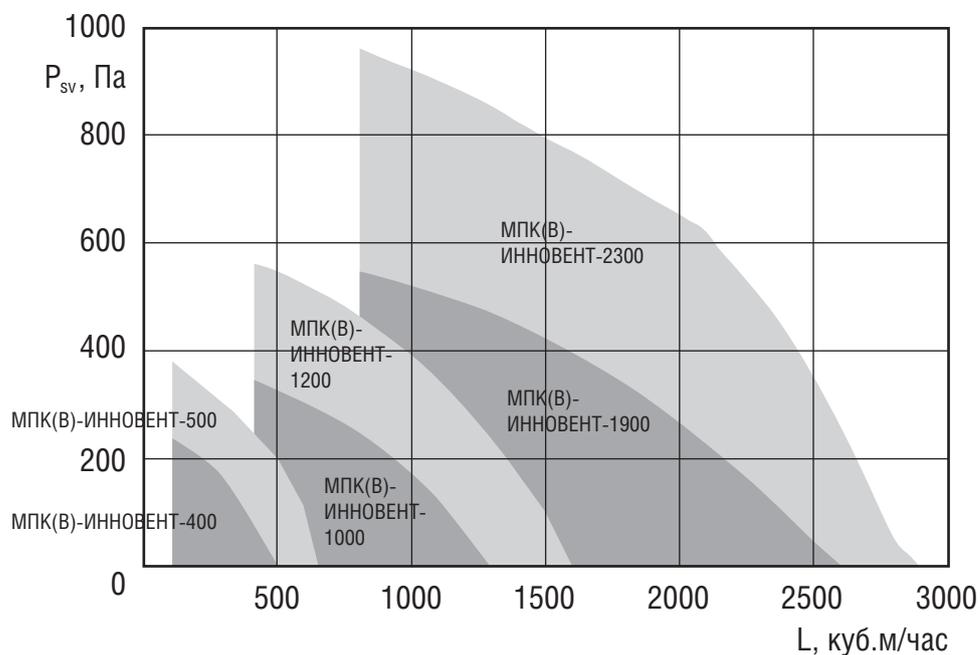
Конструктивное исполнение:
(П - правая, Л - левая)

Специальная комплектация

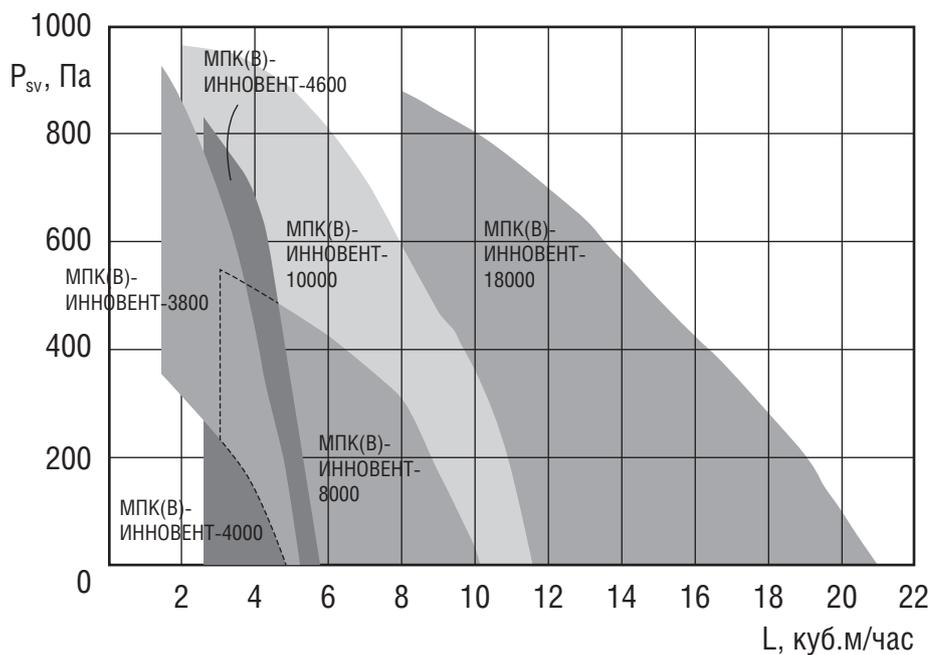
Приточные установки на теплоносителе вода
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000

Аэродинамические характеристики (номограммы для подбора)

МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...
МПК(В)-ИННОВЕНТ-2300



МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800...
МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000



Подбор оборудования осуществляется по методике подбора на основании соответствия исходных данных условиям эксплуатации, а также из номограмм и таблиц подбора дополнительных комплектующих.

Приточные установки на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000

Основные параметры установок

Торговое наименование	Напряжение питания электродвигателя, В	Частота вращения, об./мин.	Установочная мощность, кВт	Диапазон расходов, м ³ /час	Свободное давление (указано при максимальном расходе воздуха), Па
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400	380*	3000	0,09	100-400	90
МПК(В)-ИННОВЕНТ-500		3000	0,25	100-500	200
МПК(В)-ИННОВЕНТ -1000	380*	3000	0,25	400-1000	170
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1200	380	3000	0,55	400-1200	300
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1900	380	3000	0,75	800-1900	300
МПК(В)-ИННОВЕНТ-2300		3000	1,5	800-2300	500
МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800	380	3000	2,2	1400-3800	500
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4000	380	1500	1,1	2600-4000	140
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4600		3000	2,2	2600-4600	500
МПК(В)-ИННОВЕНТ-8000	380	1500	3	3000-8000	300
МПК(В)-ИННОВЕНТ-10000	380	1500	5,5	3000-10000	350
МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000	380	1500	11	8000-18000	280

* Возможна поставка с напряжением питания 220 В, при условии заказа

Состав и устройство установок

Установка представляет собой моноблочную бескаркасную конструкцию, состоящую из скреплённых между собой панелей.

Внутри панелей уложены теплозвукопоглощающие маты, которые улучшают звуко- и теплоизоляцию установки.

В состав моноблока входят:

- вентилятор со свободным рабочим колесом,
- водяной теплообменник,
- фильтр класса G4.

**Приточные установки на теплоносителе вода
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000**

Дополнительные опции:

- оговариваются заказчиком при заказе,
- вносятся отдельной позицией в КП / проектную документацию / заявку / счет / спецификацию.

№ опции	Дополнительные опции	Модификация	Примечание	
1	Входной клапан	гравитационный		
		Без электроподогрева		с ручным приводом
				с электроприводом без возвратной пружины
				с электроприводом с возвратной пружиной
				с электроприводом с возвратной пружиной
		С электроподогревом		с электроприводом без возвратной пружины
с электроприводом с возвратной пружиной				
2	Гибкая вставка	на входе		
		на выходе		
3	Система автоматики с контроллером	САИН-ВМ в составе: – базовый ящик управления БЩУ с контроллером, – датчик температуры воздуха, – датчик температуры обратной воды	<p>Управление:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вентилятором, – воздушным клапаном, – клапаном запорно-регулирующим, <p>Функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержание заданной температуры приточного воздуха, – защита калорифера от замерзания по воде, – автонастройка <p>Сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работа: для вывода на дистанционный пульт управления, – Авария для вывода на дистанционный пульт управления, – пожар (при подключении датчиков) <p>Работа с частотником</p>	
4	Капиллярный термостат	NET-7	защита калорифера от замерзания по воздуху	
5	Узел обвязки	УО-ИННОВЕНТ (см. табл. «Комплектация узлами обвязки»)	С 2-х ходовым запорно-регулирующим клапаном, циркуляционным насосом, комплектом фитингов, клапанов, труб	
6	2-х ходовой запорно-регулирующий клапан	См. табл. «Комплектация узлами обвязки»	В случае, если не заказывается УО-ИННОВЕНТ	
7	Циркуляционный насос			
8	Частотный преобразователь		<p>Позволяет осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – плавный пуск электродвигателя, – регулировать самостоятельно производительность установки – защиту электродвигателя 	

Приточные установки на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000

№ опции	Дополнительные опции	Модификация	Примечание
9	Система автоматического поддержания заданного расхода воздуха	«L-поток-2» в составе: – блок управления «L-поток-2» – датчик давления, – частотный преобразователь	
10	Виброизоляторы	ДО	
11	Шумоглушитель	ГШП	

Примечание:

1. *Дополнительные опции поставляются как отдельные поставочные единицы. Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.*
2. *При заказе дополнительные опции указывать согласно их наименованию в таблице*
3. *Кроме указанных в таблице дополнительных опций, установки могут быть доукомплектованы элементами охлаждения воздуха, увлажнения, дополнительной фильтрацией воздуха и т.д.*

Комплектация узлами обвязки

Торговое наименование	Узел обвязки УО-ИННОВЕНТ	2-х ходовой запорно-регулирующий клапан	Циркуляционный насос
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400	УОИ-15-00-03	235R3-23-BOFI15	UPS-25-40
МПК(В)-ИННОВЕНТ-500			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1000			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1200			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1900			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-2300	УОИ-20-00-01	235R3-23-BOFI20	UPS-25-55
МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800	УОИ-25-00-01	235R3-23-BOFI25	
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4000			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4600	УОИ-32-00-01	235R3-23-BOFI32	UPS-32-60F
МПК(В)-ИННОВЕНТ-8000			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-10000			
МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000	УОИ-50-00	R248, HR230-3 (Belimo)	UPS-32-60/2F

Конструктивное исполнение

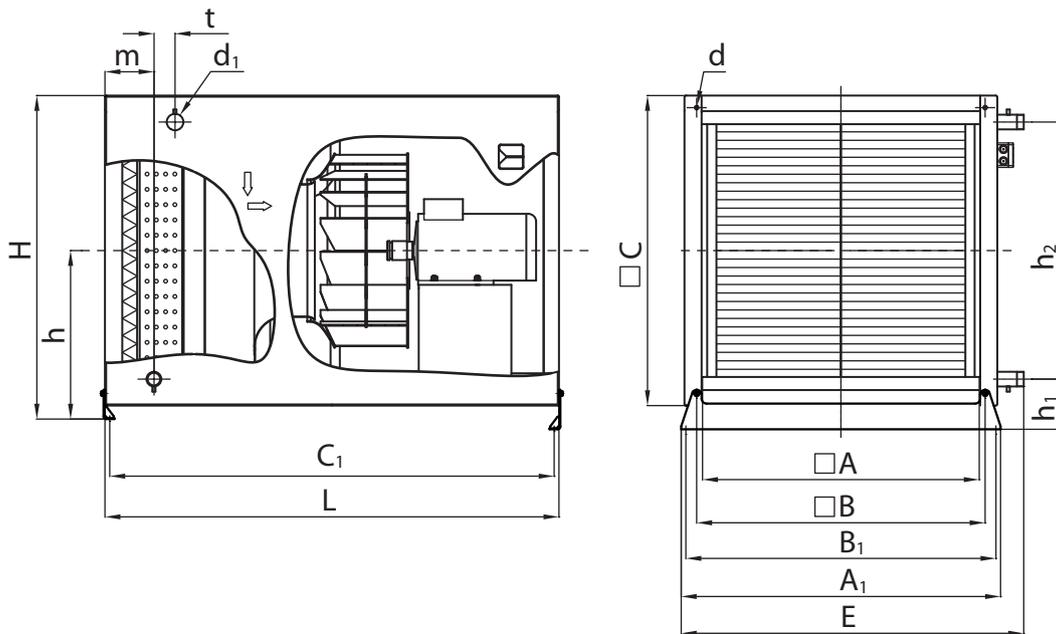
Параметр	Модификация установки		Примечание
	Правая	Левая	
Подвод воды	Слева	Справа	По направлению потока воздуха
Люки обслуживания	Справа	Слева	
Клеммная коробка	Слева	Справа	
Выход потока воздуха	Прямо	Прямо	

Изготовитель оставляет за собой право на внесение конструктивных изменений при условии сохранения основных параметров, габаритных и присоединительных размеров.

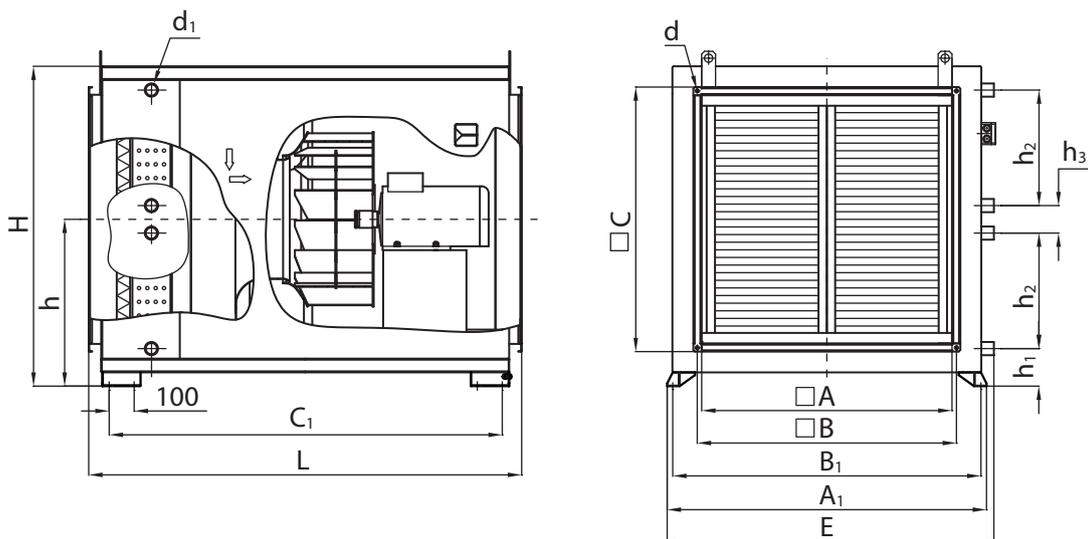
Приточные установки на теплоносителе вода
 МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000

Габаритные и присоединительные размеры

МПК(В)-ИННОВЕНТ-400... МПК(В)-ИННОВЕНТ-4600 с кронштейнами



МПК(В)-ИННОВЕНТ-8000... МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000 на раме



**Приточные установки на теплоносителе вода
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000**

Габаритно-присоединительные размеры

Торговое наименование	Размеры, мм																Масса не более, кг
	A	B	C	E	H	L	A ₁	B ₁	C ₁	d	d ₁	h	h ₁	h ₂	h ₃	t	
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400	226	248	303	400	334	576	365	335	542	M6	G1/2	183	91	184	-	85	36
МПК(В)-ИННОВЕНТ-500																	40
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1000	282	304	352	462	383	674	414	384	640		G1	207	85	245	-	60	55
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1200																	61
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1900	362	393	425	521	461	805	497	466	771		G1	249	82	334	-	60	95
МПК(В)-ИННОВЕНТ-2300																	116
МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800	450	482	520	611	556	913	592	561	877	M8	G1-B	296	99	395	-	60	155
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4000	558	590	641	738	677	1016	713	682	982		G1-B	357	95	524	-	60	180
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4600																	210
МПК(В)-ИННОВЕНТ-8000	710	742	770	1042	1160	1305	1046	1006	1175	12	43	605	119	435	102	-	290
МПК(В)-ИННОВЕНТ-10000						320											
МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000						902			934								962

**Приточные установки на теплоносителе вода
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000**

Акустические характеристики

Торговое наименование	Место измерения шума	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	Октавные уровни звуковой мощности L _{wi} , дБ, не более, излучаемой вентилятором в полосах среднегеометрических частот, Гц						
			125	250	500	1000	2000	4000	8000
МПК(В)-ИННОВЕНТ-400	всасывание	70,5	67	72	67	67	58	52	48
	нагнетание	70,4	69	71	64	67	61	57	52
	вокруг установки*	55	58	51	47	54	38	29	21
МПК(В)-ИННОВЕНТ-500 МПК(В)-ИННОВЕНТ-1000	всасывание	72,5	69,5	66	69,5	68,5	64	62,5	58
	нагнетание	72,5	74	69,5	67,5	67,5	66,5	62,5	56
	вокруг установки*	55,5	59	54	54,5	49	47	42	39,5
МПК(В)-ИННОВЕНТ-1200 МПК(В)-ИННОВЕНТ-1900	всасывание	81	79	78,5	81	75	70,5	68	68,5
	нагнетание	79,5	78,5	77,5	75,5	73	73	69,5	65,5
	вокруг установки*	61	67	63,5	60,5	52	47	46	40
МПК(В)-ИННОВЕНТ-2300 МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800 МПК(В)-ИННОВЕНТ-4600	всасывание	90	83,5	85	91	83	78,5	75	69
	нагнетание	86,5	86,5	83	84	81	78,5	75	68,5
	вокруг установки*	63,5	73,5	67	59	55,5	52	49	45
МПК(В)-ИННОВЕНТ-4000	всасывание	75,5	74,5	77,5	73	68,5	67	62	57,5
	нагнетание	72	77,5	73,5	67,5	66,5	63,5	57,5	52,5
	вокруг установки*	52,5	62	55,5	48,5	44	41,5	39,5	37
МПК(В)-ИННОВЕНТ-8000	всасывание	85,5	80	87	83,5	80	77,5	71,5	67,5
	нагнетание	87	82	87	84	82,5	80	71,5	65
	вокруг установки*	65,5	67,5	69	63	60	54	48	42,5
МПК(В)-ИННОВЕНТ-10000 МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000	всасывание	92,5	90	96	90	87	81	77,5	76,5
	нагнетание	94,5	92	98	92	89	83	77	75
	вокруг установки*	71	77,5	73	67,5	66	59,5	55	51

* Указаны уровни звукового давления, измеренные вокруг корпуса установки на расстоянии 0,7 метра для МПК(В)-ИННОВЕНТ-400-2300, и 1 метра для МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800-18000.

Приточные установки на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ-400...МПК(В)-ИННОВЕНТ-18000

Методика подбора

1. Проверить на соответствие исходным данным: производительность, давление, температуру воздуха, температуру воды и состав установки
2. Выбрать номограмму, соответствующую по давлению и производительности заданным параметрам.
3. Определить обозначение установки по номограмме, выбрав поле попадания по точке пересечения заданных давления (давление, указанное на номограмме, равно $P_{\text{сети}}$) и производительности.
4. Определить конструктивное исполнение установки: «П» (правое) или «Л» (левое)
5. Выбрать из таблицы соответствующий вариант узла обвязки (в заявке указывается отдельной строкой)
6. Выбрать из таблицы необходимые дополнительные опции (в заявке указываются отдельной строкой).



Если исходные данные или выбранное по номограмме оборудование не отвечает Вашим требованиям, то необходимо направить запрос, заполнив бланк-заказ. И Вам будет предложена установка, полностью отвечающая Вашим требованиям.

Малогабаритная приточная установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6 с электрическим теплообменником



Технические условия – **TU 4863-002-52770486-2007**

Назначение

Установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6 предназначена для подачи в помещение или систему воздуховодов очищенного и подогретого свежего воздуха.

Установка предназначена для использования в промышленном и гражданском строительстве, в том числе в общественном и жилищном.

Рекомендуется для помещений, оснащенных герметичными оконными стеклопакетами, препятствующими инфильтрации свежего воздуха в помещение и удалению отработанного.

Условия эксплуатации

Установка служит для обработки воздушной смеси с температурой от минус 40 до плюс 40 °С (45 °С для тропического исполнения), не содержащей включений, агрессивных к сталям обыкновенного качества, а также взрывоопасных смесей, липких, волокнистых и абразивных материалов.

Установка предназначена для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-90.

Использование установки на объектах, подверженных колебаниям с виброскоростью более 2 мм/с недопустимо.



На данной модели установки нельзя достичь более низкой температуры воздуха в помещении, чем температура всасываемого наружного воздуха.

Основные технические характеристики

Производительность установки по воздуху, м ³ /ч	до 300
Максимальная мощность нагрева (тепловая мощность), кВт	3
Мощность электродвигателя, кВт	0,09
Напряжение, В	220
Оптимальный объем обслуживаемого помещения, м ³	
жилого помещения	300
офисного помещения	100
Корпусной шум на расстоянии 1 м, не более, дБа	47
Вес, не более, кг	23

Малогабаритная приточная установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6

Состав установки МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6

- Корпус каркасно-панельный со встроенной системой теплошумопоглощения. Верхние и нижние панели – съемные.
- Гравитационный клапан, открывающийся при включении вентилятора.
- Воздушный быстросъемный фильтр (степень очистки EU3).
- Вентиляторный блок.



Симисторный регулятор температуры МРТ220.10-16 позволяет регулировать температуру в диапазоне от +5 до +40 °С, однако, температура воздуха на выходе из установки не может быть больше рассчитываемой по формуле:

$$t_{\text{вых}} = P / (Q \times 0,36) + t_{\text{вх}}$$

где: $P = 3000 \text{ Вт}$ – максимальная мощность нагрева;

Q – максимальная производительность;

$t_{\text{вх}}$ – температура воздуха на входе в установку.

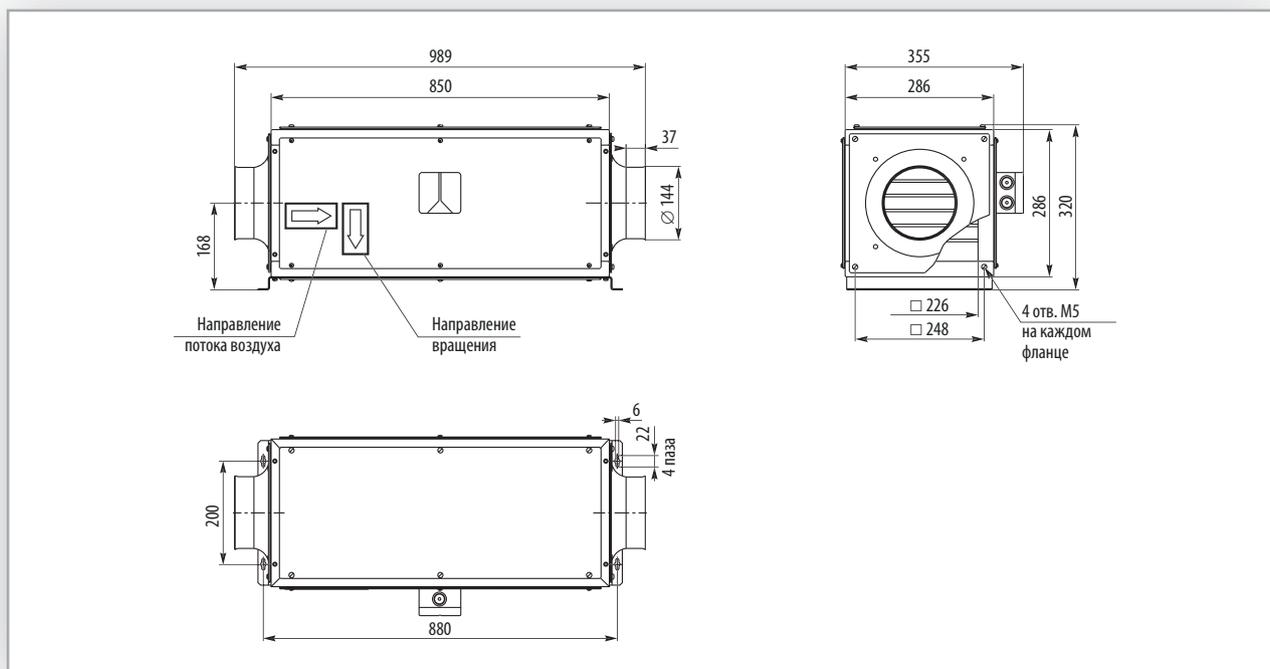
- Теплообменник электрический: блок ТЭНов, в состав которого входит плита с установленными на ней 6 ТЭНами по 0,5 кВт каждый. На плите установлен датчик, измеряющий температуру потока на выходе из установки, и датчик защиты ТЭНов от перегрева (до 40 °С).
- Защитная сетка.
- Пульт управления, позволяющий в автоматическом режиме регулировать температуру в помещении (симисторный регулятор температуры МРТ220.10-16* (имеет клавишу включения/выключения вентилятора) или МРТ220-14-16* (совмещает в одном корпусе терморегулятор и симисторный регулятор скорости вращения приточного вентилятора на 2 А, подключенного на 220 В; блокирует работу нагревателя без вентилятора)).

* Необходимо указать при заказе.

Дополнительные опции:

- Шумоглушитель.
- Входной клапан с электроприводом.

Габаритные размеры МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6

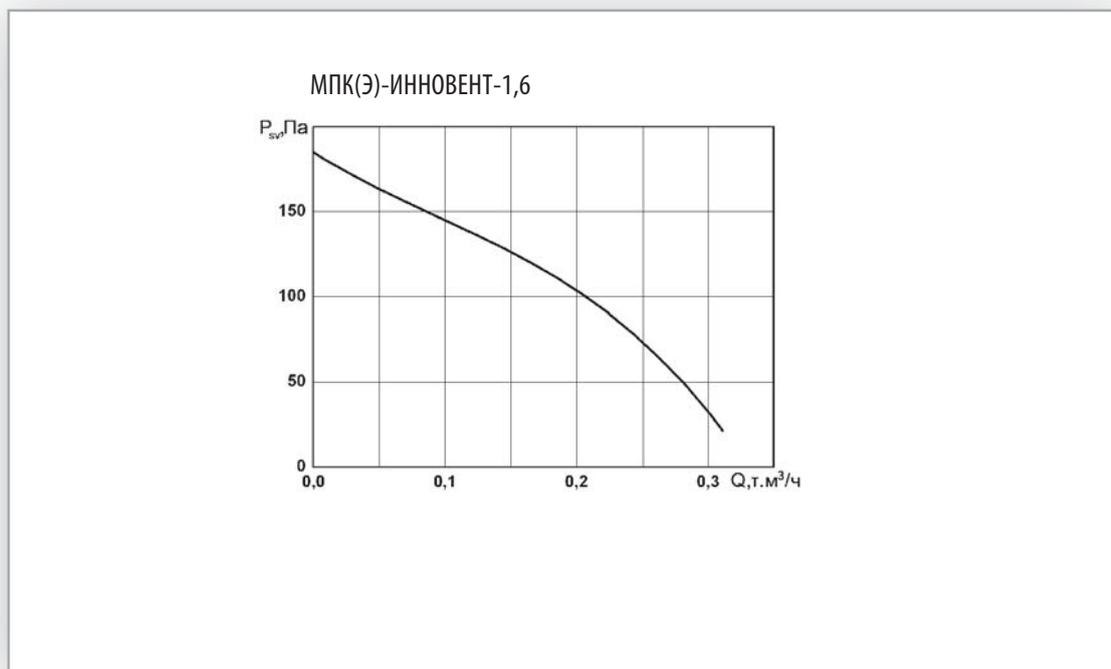


Малогабаритная приточная установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6

Температура воздуха на выходе из установки МПК (Э)-ИННОВЕНТ-1,6

Положение регулятора	Температура на входе в установку, °С	Температура на выходе из установки, °С	Мощность нагрева, кВт
40	-40	-12	3
	-30	-2	
	-20	+8	
	-15	+13	
	-10	+18	
	-5	+23	
	0	+28	
	+5	+33	
	+10	+38	
20	-40	-12	3
	-30	-2	
	-20	+8	
	-15	+13	
	-10	+18	
	-5	+20	< 3
	0	+20	
	+5	+20	
	+10	+20	
10	-40	-12	3
	-30	-2	
	-20	+8	
	-15	+10	< 3
	-10	+10	
	-5	+10	
	0	+10	

Аэродинамические характеристики



Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Основное назначение воздушно-тепловых завес – препятствие проникновению холодного воздуха в помещение, а в случае прорыва, разбавление холодного воздуха теплым воздухом, выходящим из завесы, до необходимой температуры.

Воздушно-тепловые завесы **ТЗК-ИННОВЕНТ** – это разработка группы специалистов ООО «ИННОВЕНТ», выпускаемая серийно с 1999 года и изготавливаемая на современном технологическом оборудовании, обеспечивающем стабильное качество и надежность.

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ созданы на базе канальных прямоточных вентиляторов собственного производства и теплообменных блоков

различных типов. ТЗК-ИННОВЕНТ разработаны с учетом максимальной энергоэффективности, многообразие различных компоновочных решений, удобства доставки, монтажа и сервисного обслуживания. **Конструкция ТЗК-ИННОВЕНТ имеет свидетельство полезной модели.**

ООО «ИННОВЕНТ» осуществляет подбор ТЗК-ИННОВЕНТ по заявкам потребителей (см. Приложение «Бланк-заказ на подбор ТЗК-ИННОВЕНТ»).

ООО «ИННОВЕНТ» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие параметры изделия.

Рекомендации по подбору воздушно-тепловых завес

Возможны следующие варианты подбора воздушно-тепловых завес:

- 1) по производительности, тепловой мощности и скорости истечения, полученным в результате расчета воздушно-тепловых завес по существующим методикам;
- 2) по параметру K , который характеризует отношение количества движения истекающей из щели струи к количеству движения врывающегося в проем ворот воздуха (на единицу длины завесы).

В первом случае параметры завесы (расход, скорость истечения, подогрев и т.д.) задает заказчик.

Во втором случае подбирается соответствующая производительность вентилятора и скорость истечения, при которой **величина параметра K должна быть не менее 0,6**

- при односторонней боковой подаче

$$K = \frac{V_{щ}^2 \delta}{V_0^2 B} \cdot \frac{\rho_n}{\rho_s};$$

- при двусторонней подаче

$$K = \frac{2V_{щ}^2 \delta}{V_0^2 B} \cdot \frac{\rho_n}{\rho_s};$$

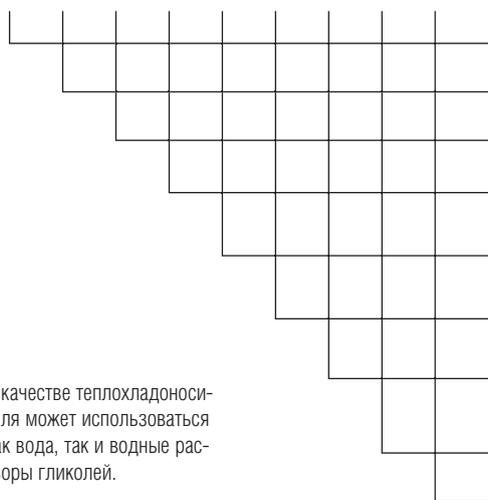
- при вертикальной подаче (горизонтальное расположение короба)

$$K = \frac{V_{щ}^2 \delta}{V_0^2 H} \cdot \frac{\rho_n}{\rho_s}.$$

Где: δ – ширина щели (м); V_0 – скорость врывающегося воздуха при бездействующей завесе (м/с), B – ширина ворот (м); H – высота ворот (м); $V_{щ}$ – скорость истекающей из щели струи (м/с); ρ_n – плотность наружного воздуха (кг/м³); ρ_s – плотность воздуха, истекающего из завесы (кг/м³).

Скорость V_0 можно принять равной 3 м/с при отсутствии тамбура и 1,25...1,5 м/с, если имеется тамбур.

Подробнее см. «Вентиляционное оборудование. Технические рекомендации для проектировщиков и монтажников» Караджи В.Г., Московко Ю.Г.


 Технические условия **ТУ 4864-001-52770486-2004**
ТЗК-ИННОВЕНТ -х -х ИК -х -х -х -х -ш -м


* В качестве теплохладоносителя может использоваться как вода, так и водные растворы гликолей.

Типоразмер блока вентилятора

Число полюсов электродвигателя

Встроенная система шумоглушения

Длина раздаточного короба, м

Расположение завесы:

В – вертикальное, Г – горизонтальное

Тепловая мощность теплообменника, кВт

Теплоноситель:

В – вода *; П – пар; Э – электричество

Шумоглушение в коробе

Специальное исполнение

Общие сведения по стандартным завесам

- Производительность по воздуху от 1200 до 24 000 м³/час (в одном силовом блоке).
- Тепловая мощность от 7 до 200 кВт.
- Оснащаются электрическими, водяными или паровыми теплообменниками. В качестве теплоносителя может быть использован газ (нестандартное исполнение завес).
- Варианты расположения: вертикальное (одностороннее, двустороннее), горизонтальное.
- Для осуществления процессов защиты и управления параметрами воздушно-тепловых завес разработаны системы автоматического управления.
- Встроенная система шумопоглощения.
- Можно устанавливать в проемах с использованием любых типов ворот – распашных, раздвижных, поднимающихся вверх. Площадь проема – 4 м²...36 м²**.

Назначение и условия эксплуатации

Тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ предназначены для применения в жилых, гражданских и производствен-

ных зданиях и помещениях для предотвращения проникновения холодного, горячего воздуха, пыли, газов и т.п. через открытые ворота, двери и др. проемы.

Возможность использования завес для основного или дополнительного обогрева решается индивидуально, в зависимости от исходных данных, поступающих от Заказчика, применением системы управления с дополнительными опциями или специального исполнения.

Завесы служат для подачи воздуха с температурой от –40 °С до +40 °С (+45 °С для тропического исполнения), в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150.

В воздухе обслуживаемого помещения не допускается наличие включений, агрессивных по отношению к сталям обыкновенного качества, взрывоопасных смесей, липких, волокнистых и абразивных веществ, с запыленностью не более 100 мг/м³.

Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки завес не должно превышать 2 мм/с.

** Возможно изготовление нестандартных завес для ворот с проемом более 36 м². В нестандартных завесах используются осевые вентиляторы и вентиляторы со спиральным корпусом.

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Комплектация

Воздушно-тепловая завеса ТЗК-ИННОВЕНТ состоит из силового блока, воздухоподогревателя и гибкой вставки, соединяющей силовой блок с воздухоподогревателем.

В состав силового блока базового исполнения входят:

- Защитная сетка на входе;
- Вентилятор;
- Калорифер (теплоноситель – вода, пар, электричество).

Элементы силового блока типоразмеров 1,6...3,15 установлены на съемные кронштейны, а элементы силового блока типоразмеров 4...6,3 смонтированы на общей раме.

При заказе ТЗК-ИННОВЕНТ в специальном исполнении в состав силового блока дополнительно могут быть включены шумоглушитель и/или фильтр, а также выполнены иные согласованные требования.

Вентиляторные блоки для завес №1,6...4 могут быть выполнены как в шумозаглушенном исполнении, так и без шумоглушения. Вентиляторные блоки №5 и 6,3 выполняются только в шумозаглушенном исполнении.

Воздухоподогревательный короб по требованию заказчика может быть выполнен из оцинкованной стали или стали обычного качества с последующим нанесением лакокрасочного покрытия, в том числе в шумозаглушенном исполнении.

Для эксплуатации в автомойках и на других объектах с повышенной влажностью, но без требований к взрывобезопасности, ТЗК-ИННОВЕНТ комплектуются:

- двигателями типа АИР со степенью защиты IP 55, не ниже, предназначенными для эксплуатации в условиях УЗ, или типа АИМ;
- ТЭНами и крепежными деталями из нержавеющей стали.

Комплектация силовых блоков завес с электрическими, водяными и паровыми калориферами в условиях эксплуатации при отрицательных и положительных значениях окружающего воздуха.

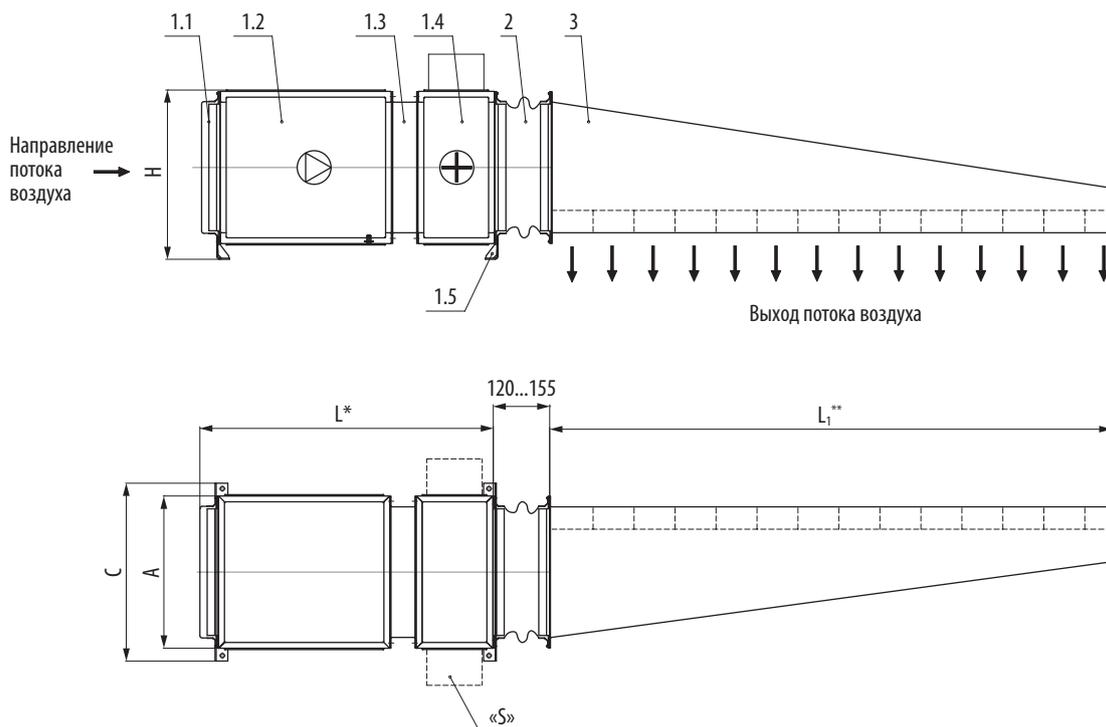
Теплоноситель	Температура окружающего воздуха в местах установки силового блока		Примечание
	Ниже 0 °С	Выше 0 °С	
Электричество	Используется система управления с выносным блоком силовой автоматики	Блок силовой автоматики расположен на боковой панели корпуса электрокалорифера	Система управления входит в комплект поставки
Вода	Система автоматики САУ-ТЗК в комплекте с циркуляционным насосом	Рекомендуется комплектовать узлом обвязки «УО-ИННОВЕНТ» без циркуляционного насоса и/или системы автоматики	Узлы обвязки и/или система автоматики в комплект поставки не входит и поставляется по отдельному заказу заказчика
Пар			Система автоматики в комплект поставки не входит и поставляется по отдельному заказу заказчика

Поставка ТЗК-ИННОВЕНТ осуществляется в разобранном виде:

- силовой блок
- раздаточный короб
- дополнительные элементы и аксессуары.

Габаритные размеры

ТЗК-ИННОВЕНТ типоразмеров 1,6...3,15



Силовой блок:

- 1.1 Защитная сетка на входе;
- 1.2 Вентилятор;
- 1.3 Проставка;
- 1.4 Калориферный блок;
- 1.5 Кронштейны;
2. Вставка гибкая;
3. Воздухораздаточный короб

	Размеры, мм				
	A	C	H	L	L ₁
ТЗК-ИННОВЕНТ-1,6	293	348	330	620...930	500...1000
ТЗК-ИННОВЕНТ-2	349	404	390	700...1110	1000...2000
ТЗК-ИННОВЕНТ-2,5	429	493	470	810...1280	1000...1500
ТЗК-ИННОВЕНТ-3,15	517	582	560	880...1300	1500...2500

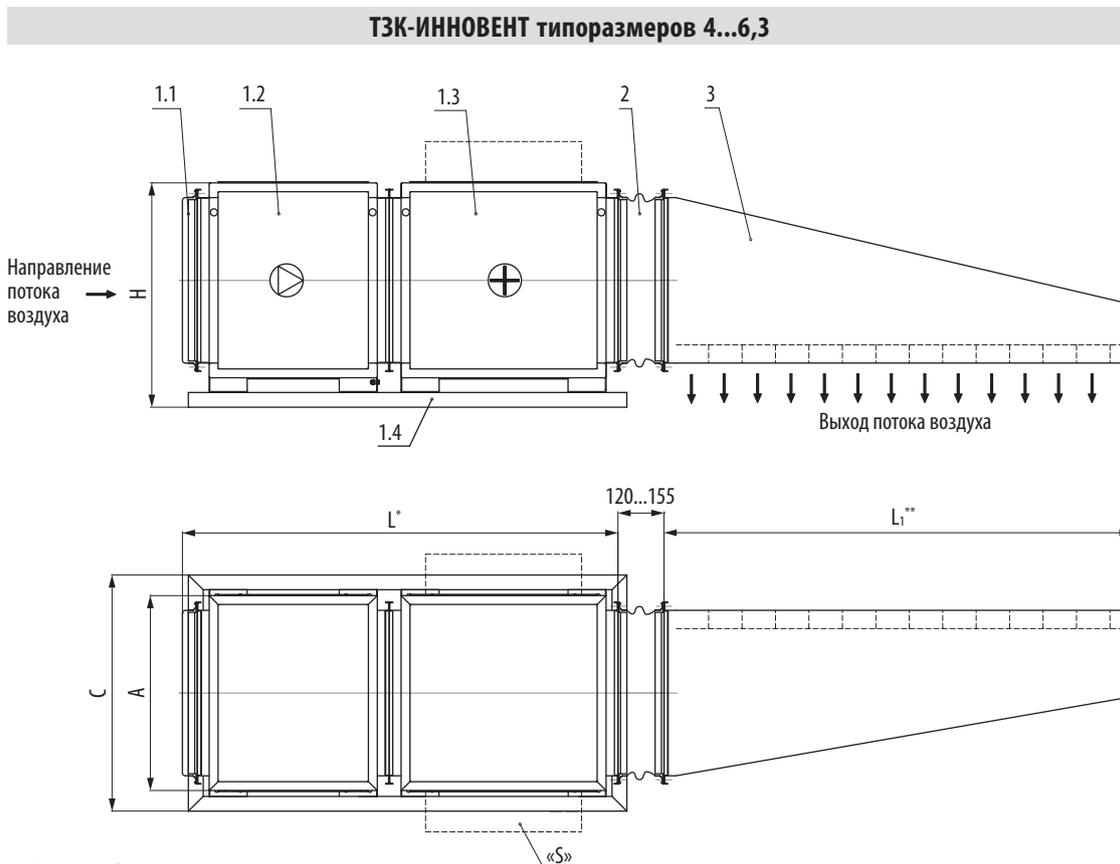
«S» зона выхода патрубков водяного/парового калориферов или зона установки блока силовой автоматики для калориферов с электрическим теплоносителем.

* Размер L определяется при проектировании завесы и зависит от размеров элементов, входящих в состав силового блока.

** Размер L₁ зависит от условий размещения завесы и оговаривается в бланке-заказе на ТЗК-ИННОВЕНТ.

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Габаритные размеры



Силовой блок:

- 1.1 Защитная сетка на входе;
- 1.2 Вентилятор;
- 1.3 Калориферный блок;
- 1.4 Рама;

- 2. Вставка гибкая;
- 3. Воздухозадающий короб

	Размеры, мм				
	A	C	H	L	L ₁
ТЗК-ИННОВЕНТ-4	669	802	770	1030...1540	2000...3000
ТЗК-ИННОВЕНТ-5	821	954	960	1310...1800	2500...4200
ТЗК-ИННОВЕНТ-6,3	1003	1146	1110	1420...1990	3600...6000



Уточненные габаритные размеры и масса определяются при подборе ТЗК-ИННОВЕНТ по конкретной поступившей заявке.

«S» зона выхода патрубков водяного/парового калорифера или зона установки блока силовой автоматики для калориферов с электрическим теплоносителем.

* Размер L определяется при проектировании завесы и зависит от размеров элементов, входящих в состав силового блока.

** Размер L₁ зависит от условий размещения завесы и оговаривается в бланке-заказе на ТЗК-ИННОВЕНТ.

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Ориентировочные параметры завесы с одним воздухораздаточным коробом

Обозначение	Максимальная производительность по воздуху*, м ³ /ч	Максимальная скорость струи, м/с	Длина воздухораздаточного короба, м
ТЗК-ИННОВЕНТ-1,6	450	8–4	0,5–1
ТЗК-ИННОВЕНТ 2	1400	9–5	1–2
ТЗК-ИННОВЕНТ-2,5	2500	11,5–9	1–1,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-3,15	4400	12–10	1,5–2,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-4	6700	15–10	2–3
ТЗК-ИННОВЕНТ-5	11 000	15–10,5	2,5–4,2
ТЗК-ИННОВЕНТ-6,3-4	24 000	20–12,5	3,6–4,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-6,3-6			4,5–6

* В таблице указана фактическая производительность по воздуху силового блока с учетом потерь в силовом блоке и раздаточном коробе.

При компоновке одного силового блока одновременно с несколькими раздаточными коробами подача воздуха может осуществляться одновременно в два короба, при этом производительность силового блока, указанная в таблице, уменьшается в два раза.

Акустические характеристики завес с вентилятором в шумпоглощающем корпусе

Обозначение завесы	Синхронная частота вращения рабочего колеса вентилятора, об/мин	Корректированный уровень мощности, дБА, не более
ТЗК-ИННОВЕНТ-1,6	3000	70,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-2		72,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-2,5		81,0
ТЗК-ИННОВЕНТ-3,15	1500	71,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-4		75,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-5		85,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-6,3-4		92,5
ТЗК-ИННОВЕНТ-6,3-6	1000	78,5

Примечание: шум измерен со стороны всасывания

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Компоновочные варианты исполнения воздушно-тепловых завес

Тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ выпускаются с различной компоновкой силового блока и раздаточного короба.

Рекомендуемое расположение завес – с вертикальным расположением раздаточного короба. Завесы с горизонтальным расположением короба над воротами необходимо устанавливать в исключительных случаях, так как при подаче воздуха сверху существенно больше вероятность выноса теплого воздуха из помещения, чем при боковой одно- или двусторонней подаче.

Стандартно воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ выпускаются с раздаточным коробом, обеспечивающим выход потока из щелей параллельно плоскости ворот. При этом, в случае прорыва холодного

воздуха в помещение, большая часть воздуха, подогреваемого в завесе, возвращается в помещение.

Вариант исполнения воздушно-тепловой завесы определяется наличием свободного места в зоне ворот и типом ворот. **Практически, вентиляторно-тепловой блок с водяным или электрическим теплообменником может быть установлен в любом положении и соединен с раздаточным коробом соответствующим переходником (в комплект поставки не входит).**

При установке завес в помещении, имеющем небольшую высоту потолка, силовой блок может быть соединен с коробом поворотным коленом – завесы угловые А, В.



При выборе варианта компоновки необходимо иметь в виду, что для нормальной работы перед вентилятором должно быть свободное пространство не менее диаметра колеса.

Особо компактные завесы

При отсутствии свободного места над воротами, используются завесы угловые, особо компактные С, D.

В ряде случаев предпочтительней использовать завесы с одним силовым блоком, работающим на два раздаточных короба – Е, F. Если рядом стоящие ворота открываются поочередно, то в межворотных проемах устанавливаются завесы с одним силовым блоком, рассчитанным для работы с выходом воздуха на одну из сторон – G, H; или же особо компактный вариант I. В коробах используются воздушные кла-

паны с электроприводом, установленные в закрытое положение при закрытых воротах. При открывании одной из створок ворот, автоматически открывается соответствующий воздушный клапан и включается подача воздуха.

В случае отсутствия свободного места используются особо компактные завесы с вертикальным коробом J или с горизонтальным – K, L. Воздушно-тепловые завесы с паровым теплообменником имеют значительно меньше вариантов компоновок в силу определенной ориентации калорифера и не могут иметь вертикального расположения силового блока.

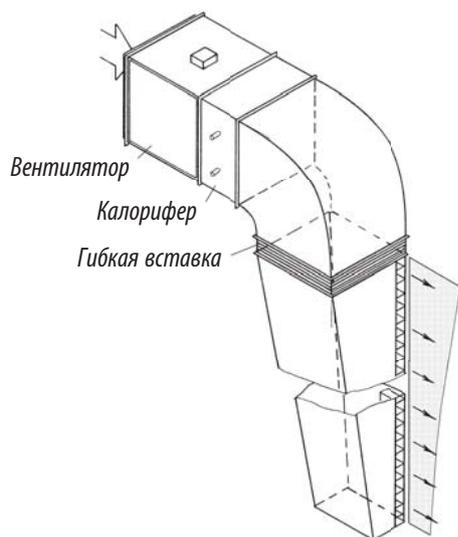


В каталоге представлены возможные варианты конфигурации воздушно-тепловых завес. Конкретное конструктивное исполнение завесы зависит от: свободного места в зоне ворот, вида теплоносителя, температуры воздуха на выходе из завесы и будет предоставлено по Вашему запросу в виде коммерческого предложения.

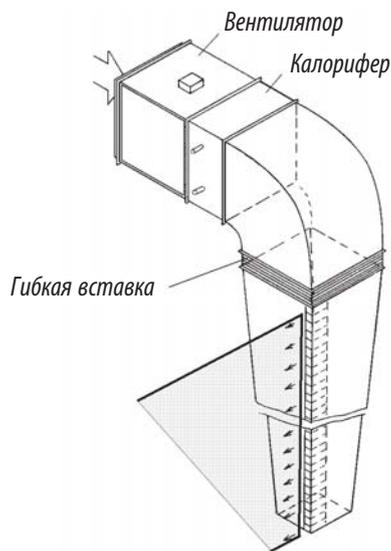
Конструктивные исполнения с расположением калорифера перед вентилятором (по направлению потока воздуха) возможны только при условии нагрева воздуха не более 40 °С.

Компоновочные варианты исполнения воздушно-тепловых завес

Завесы угловые

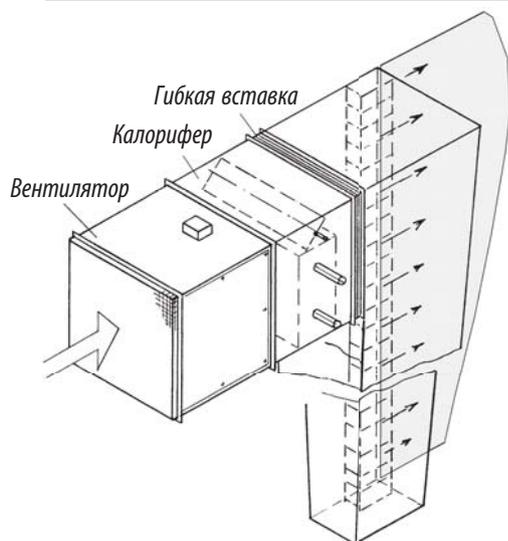


A. Нагревательный блок в плоскости ворот

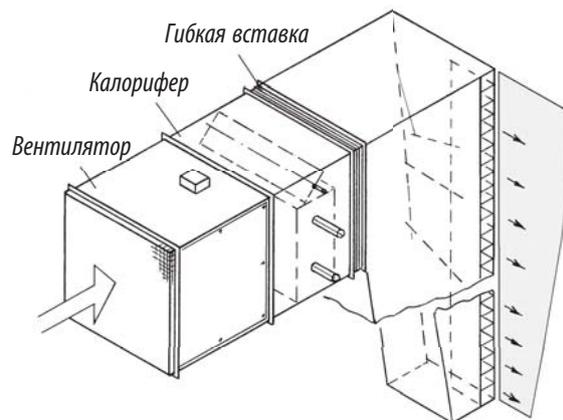


B. Нагревательный блок перпендикулярно плоскости ворот

Завесы угловые компактные



C. Нагревательный блок в плоскости ворот



D. Нагревательный блок перпендикулярно плоскости ворот

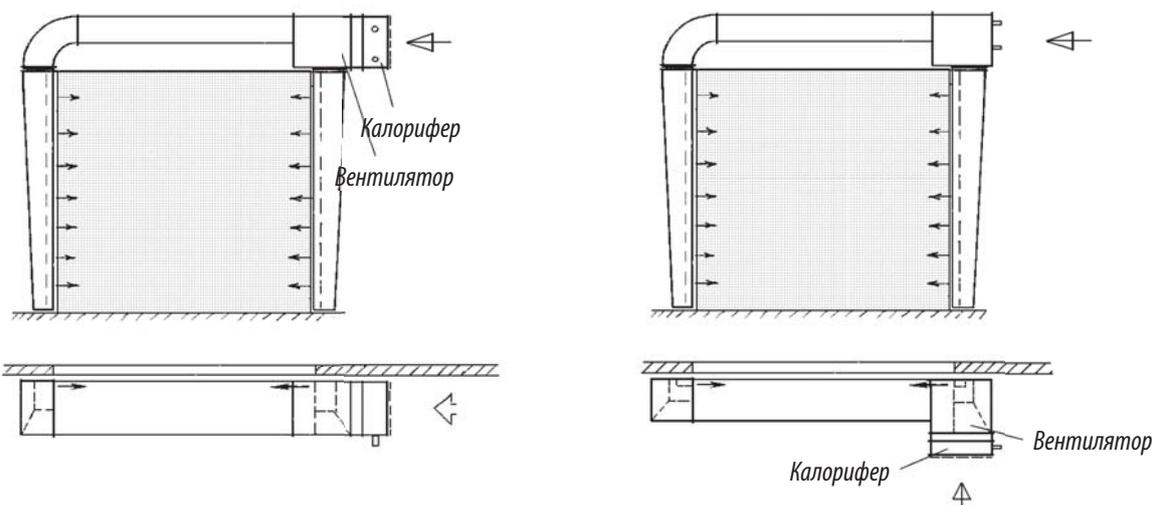


Элементы переходов в комплект поставки не входят

Воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Компоновочные варианты исполнения воздушно-тепловых завес

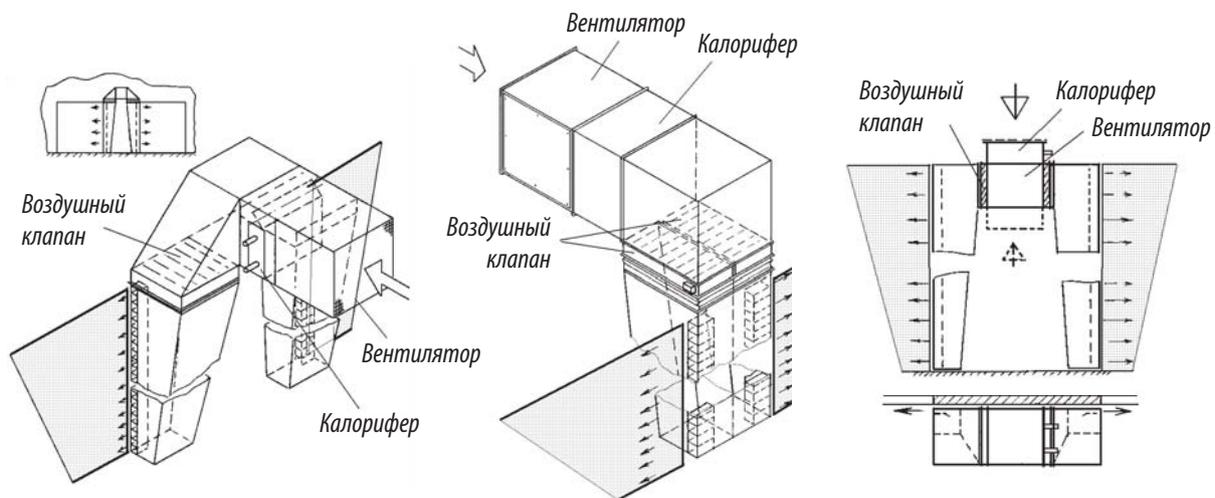
Завесы двусторонние с одним нагревательным блоком



Е. Нагревательный блок в плоскости ворот

Ф. Нагревательный блок перпендикулярно плоскости ворот

Завесы в межворотных проемах



Г. Широкий проем

Н. Узкий проем

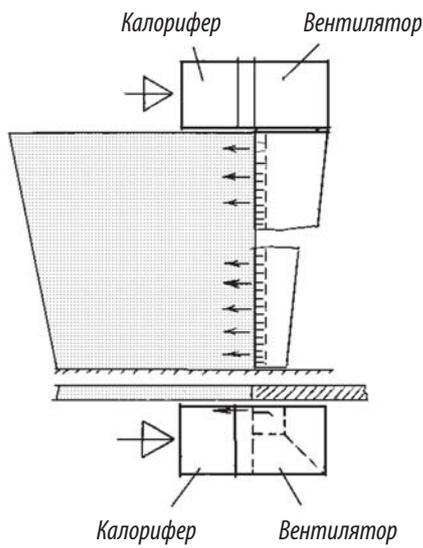
И. Особо компактный вариант



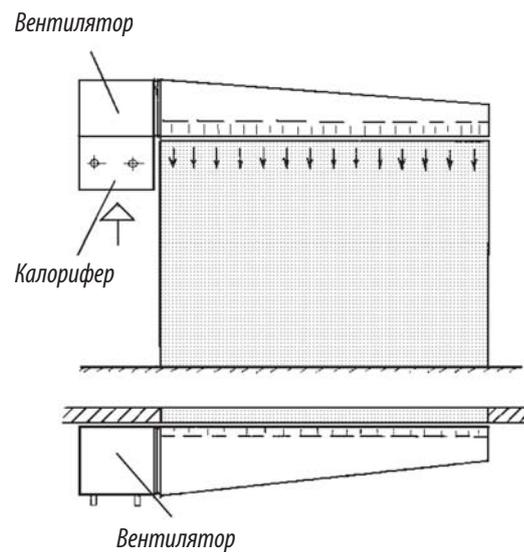
Элементы переходов в комплект поставки не входят

Компоновочные варианты исполнения воздушно-тепловых завес

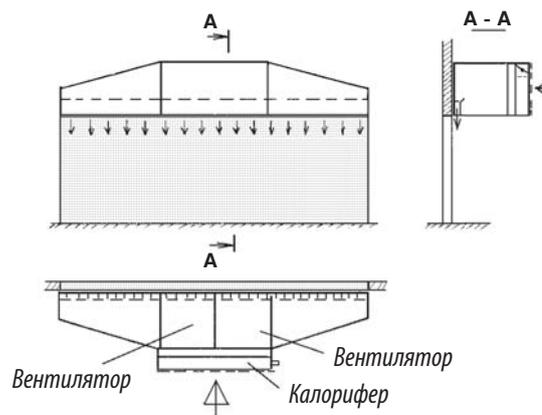
Особо компактные завесы



Ж. Вертикальное расположение завесы



К. Горизонтальное расположение завесы



Л. Горизонтально-расположенная завеса со сдвоенным нагревательным блоком

Малогобаритная приточная установка МПК(Э)-ИННОВЕНТ-1,6

Системы автоматического управления воздушно-тепловыми завесами

Опции	Теплоноситель				Примечание
	—	электричество	вода	пар	
Базовое исполнение					
Вкл/выкл завесы при открытии/закрытии ворот	+	+	+	+	По конечному выключателю на воротах
Защита электродвигателя вентилятора от перегрузки по току	+	+	+	+	
Защита ТЭНов электрокалорифера от перегрева		+			
Защита водяного калорифера от замерзания по температуре обратной воды			+		
Отключение нагрева при неработающей установке ТЗК		+	+	+	
Догрев воздуха по датчику, установленному в обслуживаемой зоне, после закрытия ворот		+	+	+	
Дополнительные опции					
Поддержание заданной температуры воздуха по датчику, установленному в обслуживаемой зоне		+	+	+	



При заказе завесы с электрокалорифером система автоматики входит в комплект поставки. Система автоматики в комплект поставки завесы с водяным (паровым) калориферным блоком не входит и поставляется по требованию заказчика.



Подробнее см. каталог ИННОВЕНТ «САИН».

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Для выбора стандартной воздушно-тепловой завесы ТЗК-ИННОВЕНТ:

- не требуется специальных знаний;
- не требуется проведение расчета.

Выбор завес производится по приведенной в этом разделе методике, при этом гарантируются их высокие шиберующие качества.

Общие сведения

Стандартные воздушно-тепловые завесы типа ТЗК-ИННОВЕНТ предназначены для применения в системах вентиляции жилых, гражданских и производственных зданий и помещений как для предотвращения проникновения холодного воздуха в них, так и для их обогрева (общепромышленное исполнение) в зоне ворот.

В качестве теплоносителя в завесах используются:

- вода;
- водные растворы гликолей;
- электричество.

Условия эксплуатации

Завесы эксплуатируются в условиях умеренного (У) климата 2-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды от минус 40 °С до плюс 40 °С.

Требования к воздуху для завес общепромышленного исполнения: в воздухе обслуживаемого помещения не допускается наличие включений, агрессивных по отношению к сталям обыкновенного качества, взрывоопасных смесей, липких, волокнистых материалов с запыленностью не более 100 мг/м³.



Температура воздуха на выходе из завесы не должна превышать плюс 40 °С.

Исполнение завесы по направлению истекающей струи воздуха

- горизонтальное
- вертикальное

Конструктивное расположение силового блока* относительно раздаточного короба

- «линейное» – по оси раздаточного короба (см. рис.1)
- «Г-образное» – перпендикулярно раздаточному коробу (см. рис. 2)

* «Силовой блок» – теплообменник и вентилятор, объединенные в одном блоке.

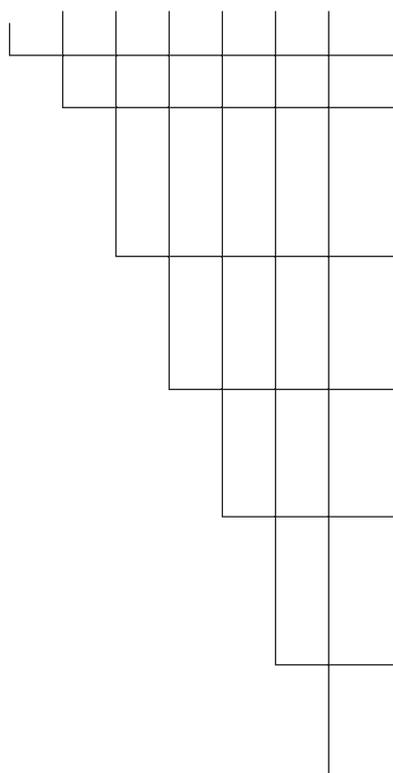
Типы стандартных тепловых завес, предлагаемых для выбора:

- односторонняя вертикальная или горизонтальная завеса;
- двусторонняя вертикальная или двусторонняя горизонтальная завеса (две горизонтальные завесы, установленные симметрично середины ворот).

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Технические условия **ТУ 4864-001-52770486-2004**

ТЗК-ИННОВЕНТ -0 -x -x -x -x -x -x



Исполнение общепромышленное

Производительность завесы, тыс. м³/час**Расположение завесы:**

В – вертикальное

Г – горизонтальное

2В – для двусторонней завесы вертикальной

2Г – для двусторонней завесы горизонтальной

Вертикальная завеса – высота ворот (из табл. 1 или табл. 2)

Горизонтальная завеса – ширина ворот (из табл. 1 или табл. 2)

П – правое

Л – левое

П/Л – для вертикальной или горизонтальной двусторонней завесы

Теплоноситель:

В – вода, водные растворы гликолей

Э – электричество

Конструктивное исполнение силового блока:

Г – образное, Л – линейное

Пример обозначения двусторонней вертикальной тепловой завесы на теплоносителе вода для ворот высотой 3м с линейным расположением силового блока:

ТЗК-ИННОВЕНТ-0-8-2В-3,0-П/Л-В-Л

Данное обозначение подразумевает следующий состав завесы:

- силовой блок с вентилятором производительностью 8200 м³/час, мощностью 2,2 кВт x 1500 оборотов – 2 штуки (правого и левого исполнения)
- раздаточный короб длиной 3 м – 2 штуки (правого и левого исполнения), с «линейным» расположением силового блока;
- остальные элементы комплектации – согласно табл.1.

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Состав стандартной завесы

Таблица 1

Наименование комплектующей	Кол-во штук*	Наличие при поставке	Примечание
Вентилятор	1	Входит в состав поставки	
Теплообменник	1	Входит в состав поставки	Водяной или электрический
Гибкая вставка	1	Входит в состав поставки	
Раздаточный короб		Входит в состав поставки	
Сетка защитная	1	Входит в состав поставки	
Рама	1	Входит в состав поставки	Расположение рамы – снизу силового блока
Система автоматики для теплоносителя электричество	1	Входит в состав поставки	
Система автоматики САУ-ТЗК для теплоносителя вода/водные растворы гликолей	1	При наличии заказа	Отдельная поставочная единица. Комплектация – см. таблицу 6. Схемы – см. каталог «САИН».
Узел обвязки по воде/водному раствору гликоля	1	При наличии заказа	Отдельная поставочная единица. Выбирается из таблицы 4
2-х ходовой клапан по воде	1	При наличии заказа (если не заказывается узел обвязки)	Отдельная поставочная единица. Выбирается из таблицы 5

* Количество указано для односторонней завесы

При выборе завес предпочтение (в порядке убывания) следует отдавать вертикальным двусторонним, вертикальным односторонним, горизонтальным односторонним, горизонтальным двусторонним. Для размещения завесы в зоне ворот необходимо наличие свободного пространства, включая пространство для беспрепятственного забора воздуха. Для каждой стандартной завесы это пространство представлено на рис. 1 и 2 и указано в столбцах «Необходимые размеры для размещения завесы, мм».

Параметры завес с водяным нагревом приведены в табл. 2 (при подогреве воздуха на 20 °С и параметрах воды (водные растворы гликолей) 95/70 °С), с электронагревом в табл. 3 (при подогреве воздуха на 20 °С).

Завесы подобраны таким образом, что для всех рекомендуемых ворот параметр К (подсчитанный при скорости врывания наружного воздуха 3,0 м/с) не менее 0,5 (См. Караджи В.Г., Московко Ю.Г. Вентиляционное оборудование. Технические рекомендации для проектировщиков и монтажников. М. АВОК-Пресс, 2010).



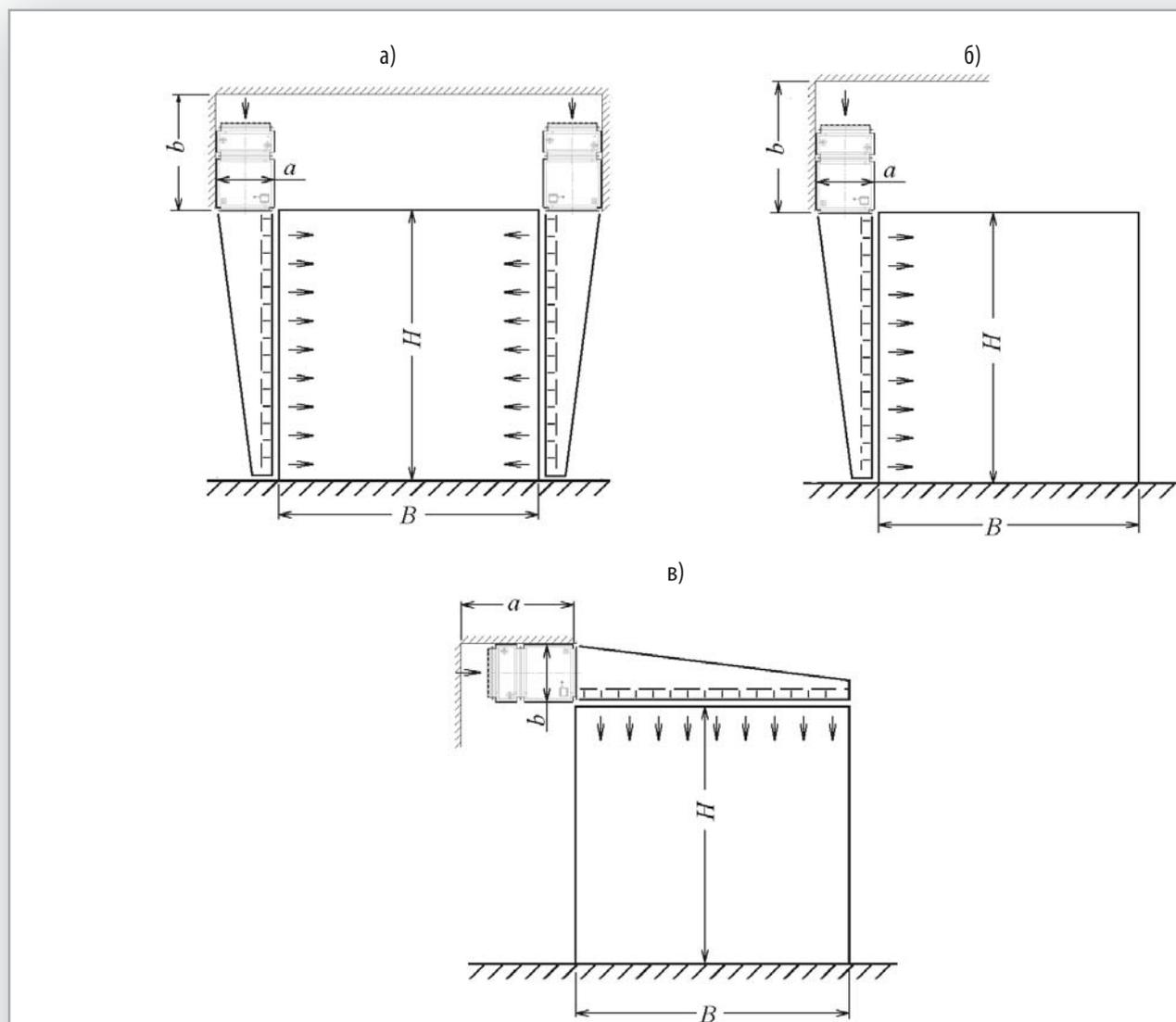
- **На воротах, оборудованных двусторонней завесой, устанавливается один узел обвязки и одна система автоматики**

В табл. 2 и табл. 3 приведены:

- **Производительность завесы – расход единичного силового блока (указано в наименовании завесы);**
- **Тепловая мощность единичного силового блока;**
- **Расход воды – для двусторонней завесы это суммарный расход воды двух силовых блоков.**

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

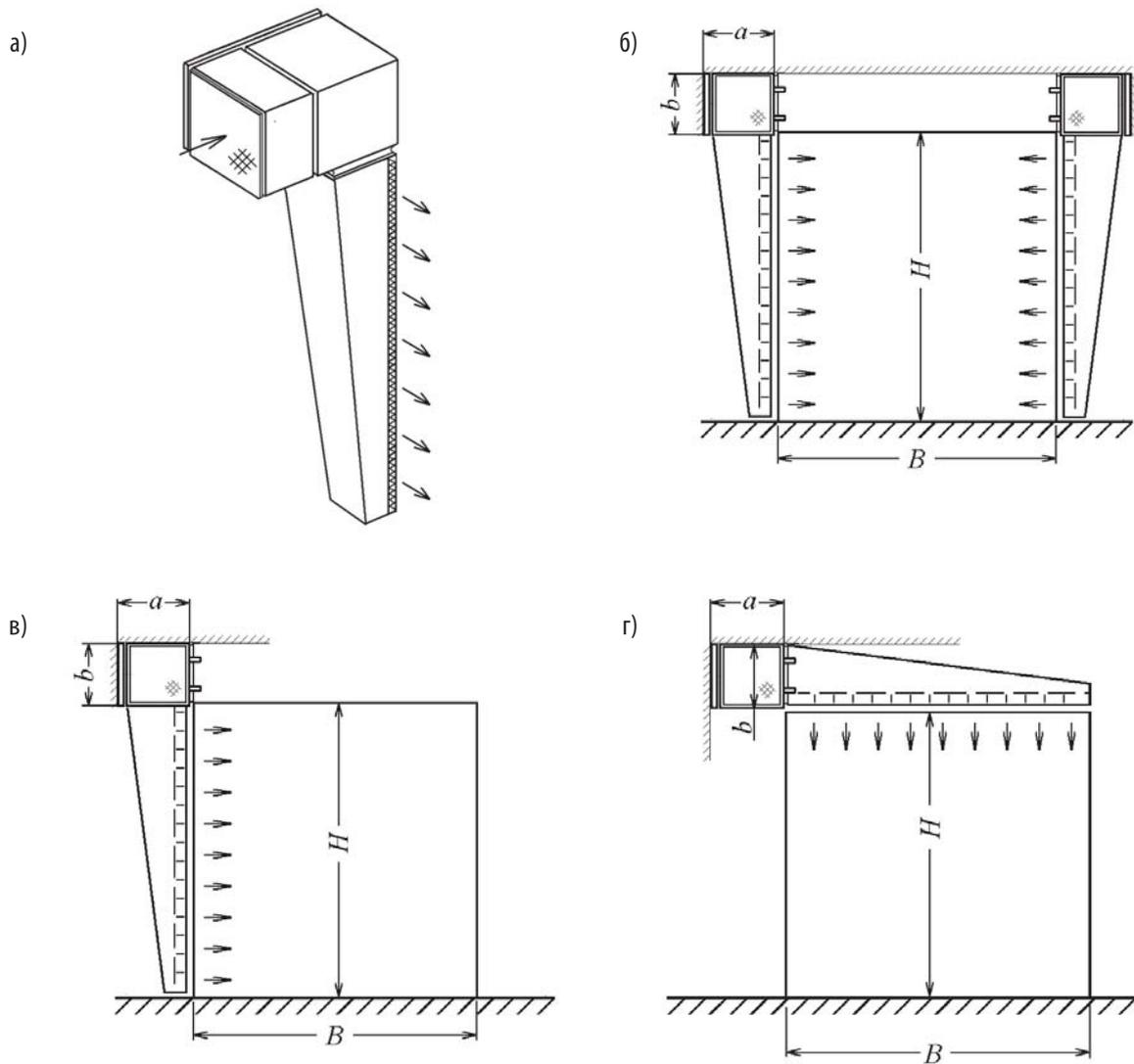
Рис.1. Габариты размещения завес с «линейным» силовым блоком.



1. Выбор завесы с электро- и водяным обогревом происходит по одной и той же методике за исключением выбора теплообменника. Это означает, что после выбора типа теплоносителя, дальнейший выбор завесы осуществляется по табл. 2 или табл. 3.
2. Стандартный подогрев воздуха в завесе для всех типов теплоносителя 20 °С.
3. Для теплоносителя вода, водные растворы гликолей: температура теплоносителя не ниже 95 °С.
4. Если температура теплоносителя ниже 95 оС и (или) подогрев в завесе (для любого теплоносителя) более 20 °С, то завеса не может быть подобрана по приведенной ниже методике. В этом случае требуется индивидуальный расчет с заполнением бланка-заказа ТЗК-ИННОВЕНТ.

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Рис. 2. Габариты для размещения завес с «Г-образным» силовым блоком.



Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Методика выбора завесы

1. Определить наличие свободного места в зоне ворот.
2. С учетом существующего свободного пространства в зоне ворот определить тип завесы (рис. 1 или рис. 2):
 - горизонтальная;
 - вертикальная односторонняя;
 - вертикальная двусторонняя.
 - горизонтальная двусторонняя.
3. По табл. 2 или табл. 3 для выбранного типа завесы и габаритов ворот определить типоразмер завесы.
 - а) Если завеса вертикальная, то в столбце «Высота ворот» (табл. 2 или табл. 3) найти ближайшую к требуемой высоту ворот, а в столбце «Ширина ворот» найти ближайшую к требуемой ширину ворот.
 - б) Если завеса горизонтальная, то в столбце «Ширина ворот» (табл. 2 или табл. 3) найти ближайшую к требуемой ширину ворот, а в столбце «Высота ворот» найти ближайшую к требуемой высоту ворот.

Далее в той же строке таблицы найти наименование завесы.

4. С учетом имеющегося свободного пространства в зоне ворот, проверить возможность размещения силового блока (табл. 2 или табл. 3 столбец «Необходимые размеры для размещения завесы, мм») и определить вариант конструктивного расположения силового блока относительно раздаточного короба («линейное» или «Г-образное»).

Примечание. Конструктивное расположение силового блока не влияет на эффективность работы завесы.

5. Присвоить наименование завесы
6. Для воздушно-тепловых завес с теплоносителем вода:
 - необходимость поставки системы автоматики САУ-ТЗК указать в заявке отдельной строкой;
 - выбрать из таблицы соответствующий вариант узла обвязки (в заявке указать отдельной строкой).

Рекомендации:

1. Если фактическая высота ворот выше высоты, выбранной по табл. 2 или табл. 3, то через незакрытую струей верхнюю часть ворот возможны два режима течения:
 - проникновение холодного воздуха в помещение;
 - истечение теплого воздуха из помещения.
 Для увеличения эффективности работы завесы рекомендуется закрыть верхнюю часть ворот гибким материалом.
2. Если высота ворот ниже выбранной стандартной высоты ворот по табл. 2 или табл. 3, то для увеличения эффективности работы завесы заглушить щель в верхней части короба.
3. В случае горизонтальной завесы рекомендуется выбирать наибольшую ширину ворот, т.е. длина раздаточного короба должна быть не меньше фактической ширины ворот.



Если не удалось самостоятельно подобрать стандартную воздушно-тепловую завесу, заполните бланк-заказ на подбор ТЗК-ИННОВЕНТ и направьте его в ООО «ИННОВЕНТ». И Вам будет предложена воздушно-тепловая завеса, полностью отвечающая Вашим требованиям

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Таблица подбора стандартных тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ с водяным обогревом

Таблица 2

Наименование завесы	Производительность, м ³ /час	Тип завесы	Высота ворот, м	Ширина ворот, м	Необходимые размеры для размещения завесы, мм				Электродвигатель мощность, кВт х об/мин	Теплообменник				
					«Г-образное»		«Линейное»			Тепловая мощность, кВт	Расход воды, кг/час	Гидравлические потери, кПа		
					a	b	a	b						
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-3...	2800	Вертикальная двусторонняя	2	1-1,6	500	500	500	1180	1,1х3000	18	1500	4		
		Вертикальная односторонняя	2	До 0,8							750			
		Горизонтальная односторонняя	2,0-2,7	1,5							1180		500	1500
		Горизонтальная двусторонняя		3,0										
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-5...	5200	Вертикальная двусторонняя	2	2-4,6	810	810	810	1500	1,1х1450	33	2800	6		
			2,5	2,0-3										
			3,0	2-2,2										
		Вертикальная односторонняя	2	1-2,3							1500		810	2800
			2,5	1-1,5										
			Горизонтальная односторонняя	2-2,3										
Горизонтальная двусторонняя		4,0												
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-8...	8200	Вертикальная двусторонняя	2,5	2-5,2	960	960	960	1700	2,2х1450	52	3400	5		
			3,0	2-3,7										
			3,5	2-2,7										
		Вертикальная односторонняя	2,5	2-2,6							1700		960	3400
			3,0	2										
			Горизонтальная односторонняя	2-2,8										
		Горизонтальная односторонняя	2,0	3,0										
		Горизонтальная двусторонняя	2-2,8	5,0										
2,0	6,0													
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-10...	10 100	Вертикальная двусторонняя	2,5	3-7	960	960	960	1700	3х1450	64	4300	4,5		
			3,0	3-4,8										
			3,5	3-3,5										
		Вертикальная односторонняя	2,5	2,5-3,5							1700		960	4300
			3,0	2,5										
			Горизонтальная односторонняя	2,5-3,5										
		Горизонтальная односторонняя	2,5	3,0										
		Горизонтальная двусторонняя	2,5-3,5	5,0										
2,5	6,0													

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Таблица подбора стандартных тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ с водяным обогревом

Таблица 2 (продолжение)

Наименование завесы	Производительность, м ³ /час	Тип завесы	Высота ворот, м	Ширина ворот, м	Необходимые размеры для размещения завесы, мм				Электродвигатель мощность, кВт х об/мин	Теплообменник		
					«Г-образное»		«Линейное»			Тепловая мощность, кВт	Расход воды, кг/час	Гидравлические потери, кПа
					a	b	a	b				
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-14...	14200	Вертикальная двусторонняя	3,5	3,5-7	1150	1150	1150	1900	3x950	90	7600	7
			4,0	3,5-5,5								
			4,5	3,5-4,2								
		Вертикальная односторонняя	3,0	2,5-4,8								
			3,5	2,5-3,5								
			4,0	2,5-2,7								
		Горизонтальная односторонняя	2,5-4,8	3,0			1900	1150				
			2,5-3,5	3,5								
			2,5-2,7	4,0								
		Горизонтальная двусторонняя	2,5-4,8	6,0			1900	1150				
			2,5-3,5	7,0								
			2,5-2,7	8,0								
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-19...	19 100	Вертикальная двусторонняя	4,0	4,0-8,7	1150	1150	1150	2400	7,5x1450	122	10200	4,5
			4,5	4,0-6,8								
			5,0	4,0-5,6								
			5,5	4,0-4,6								
		Вертикальная односторонняя	3,5	3,0-5,7								
			4,0	3,0-4,4								
			4,5	3,0-3,4								
		Горизонтальная односторонняя	3,0-5,7	3,5			2400	1150				
			3,0-4,4	4,0								
			3,0-3,4	4,5								
		Горизонтальная двусторонняя	3,0-5,7	7,0			2400	1150				
			3,0-4,4	8,0								
3,0-3,4	9,0											
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-25...	24 600	Вертикальная двусторонняя	5,0	4,5-9	1150	1150	1150	2400	11x1450	158	6600	7
			5,5	4,5-7,5								
			6,0	4,5-6,5								
			6,5	4,5-5,5								
		Вертикальная односторонняя	4,0	3,5-7								
			4,5	3,5-5,5								
			5,0	3,5-4,5								
		Горизонтальная односторонняя	3,5-7	4,0			2400	1150				
			3,5-5,5	4,5								
			3,5-4,5	5,0								
		Горизонтальная двусторонняя	3,5-3,8	5,5			2400	1150				
			3,5-7	8,0								
3,5-5,5	9,0											
			3,5-4,5	10,0						13200		
			3,5-3,8	11,0								

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Таблица подбора стандартных тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ с электрообогревом

Таблица 3

Наименование завесы	Производительность, м ³ /час	Тип завесы	Высота ворот, м	Ширина ворот, м	Необходимые размеры для размещения завесы, мм				Электродвигатель мощность, кВт х об/мин	Мощность электрокалорифера, кВт
					«Г-образное»		«Линейное»			
					a	b	a	b		
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-3...	2800	Вертикальная двусторонняя	2	1-1,6	500	500	500	1180	1,1х3000	26,4
		Вертикальная односторонняя	2	До 0,8						
		Горизонтальная односторонняя	2,0-2,7	1,5		1180	500			
		Горизонтальная двусторонняя		3,0						
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-5...	5200	Вертикальная двусторонняя	2	2-4,6	810	810	810	1500	1,1х1450	36
			2,5	2,0-3						
			3,0	2-2,2						
		Вертикальная односторонняя	2	1-2,3			1500	810		
			2,5	1-1,5						
			Горизонтальная односторонняя	2-2,3						
Горизонтальная двусторонняя	4,0									
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-8...	8200	Вертикальная двусторонняя	2,5	2-5,2	960	960	960	1700	2,2х1450	54
			3,0	2-3,7						
			3,5	2-2,7						
		Вертикальная односторонняя	2,5	2-2,6			1700	960		
			3,0	2						
			Горизонтальная односторонняя	2-2,8						
		Горизонтальная двусторонняя					2,0	3,0		
		ТЗК-ИННОВЕНТ-0-10...	10 100	Вертикальная двусторонняя			2,5	3-7		
3,0	3-4,8									
3,5	3-3,5									
Вертикальная односторонняя	2,5			2,5-3,5	1700	960				
	3,0			2,5						
	Горизонтальная односторонняя			2,5-3,5			2,5			
Горизонтальная двусторонняя		2,5	3,0							
Горизонтальная двусторонняя	2,5-3,5	5,0								
		2,5	6,0							

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Таблица подбора стандартных тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ с электрообогревом

Таблица 3 (продолжение)

Наименование завесы	Производительность, м ³ /час	Тип завесы	Высота ворот, м	Ширина ворот, м	Необходимые размеры для размещения завесы, мм				Электродвигатель мощность, кВт х об/мин	Мощность электрокалорифера, кВт
					«Г-образное»		«Линейное»			
					a	b	a	b		
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-14...	14200	Вертикальная двусторонняя	3,5	3,5-7	1150	1150	1150	1900	3x950	90,0
			4,0	3,5-5,5						
			4,5	3,5-4,2						
		Вертикальная односторонняя	3,0	2,5-4,8						
			3,5	2,5-3,5						
			4,0	2,5-2,7						
		Горизонтальная односторонняя	2,5-4,8	3,0			1900	1150		
			2,5-3,5	3,5						
			2,5-2,7	4,0						
		Горизонтальная двусторонняя	2,5-4,8	6,0						
			2,5-3,5	7,0						
			2,5-2,7	8,0						
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-19...	19 100	Вертикальная двусторонняя	4,0	4,0-8,7	1150	1150	1150	2400	7,5x1450	120,0
			4,5	4,0-6,8						
			5,0	4,0-5,6						
			5,5	4,0-4,6						
		Вертикальная односторонняя	3,5	3,0-5,7						
			4,0	3,0-4,4						
			4,5	3,0-3,4						
		Горизонтальная односторонняя	3,0-5,7	3,5						
			3,0-4,4	4,0						
			3,0-3,4	4,5						
		Горизонтальная двусторонняя	3,0-5,7	7,0						
			3,0-4,4	8,0						
3,0-3,4	9,0									
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-25...	24 600	Вертикальная двусторонняя	5,0	4,5-9	1150	1150	1150	2400	11x1450	153,6
			5,5	4,5-7,5						
			6,0	4,5-6,5						
			6,5	4,5-5,5						
		Вертикальная односторонняя	4,0	3,5-7						
			4,5	3,5-5,5						
			5,0	3,5-4,5						
		Горизонтальная односторонняя	5,5	3,5-3,8						
			3,5-7	4,0						
			3,5-5,5	4,5						
			3,5-4,5	5,0						
		Горизонтальная двусторонняя	3,5-3,8	5,5						
3,5-7	8,0									
3,5-5,5	9,0									
3,5-4,5	10,0									
			3,5-3,8	11,0						

Стандартные воздушно-тепловые завесы ТЗК-ИННОВЕНТ

Комплектация узлами обвязки для тепловых завес с теплоносителем вода

Таблица 4

Наименование завесы	Тип завесы			
	Вертикальная двусторонняя	Вертикальная односторонняя	Горизонтальная односторонняя	Горизонтальная двусторонняя
	Тип узла УО-ИННОВЕНТ			
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-3...	20-00-04	15-00-04	15-00-04	20-00-04
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-5...	25-00-02	20-00-04	20-00-04	25-00-02
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-8...	25-00-02	20-00-04	20-00-04	25-00-02
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-10...	32-00-03	25-00-02	25-00-02	32-00-03
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-14...	40-00-04	32-00-03	32-00-03	40-00-04
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-19...	50-00-01	32-00-03	32-00-03	50-00-01
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-25...	50-00-01	40-00-04	40-00-04	50-00-01

Комплектация 2-х ходовыми клапанами для тепловых завес с теплоносителем вода

Таблица 5

Наименование завесы	Тип завесы			
	Вертикальная двусторонняя	Вертикальная односторонняя	Горизонтальная односторонняя	Горизонтальная двусторонняя
	Тип 2-х ходового клапана			
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-3...	235R3-230-BOFI20	235R3-230-BOFI15	235R3-230-BOFI15	235R3-230-BOFI20
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-5...	235R3-230-BOFI25	235R3-230-BOFI20	235R3-230-BOFI20	235R3-230-BOFI25
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-8...	235R3-230-BOFI25	235R3-230-BOFI20	235R3-230-BOFI20	235R3-230-BOFI25
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-10...	235R3-230-BOFI32	235R3-230-BOFI25	235R3-230-BOFI25	235R3-230-BOFI32
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-14...	235R3-230-BOFI40	235R3-230-BOFI32	235R3-230-BOFI32	235R3-230-BOFI40
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-19...	R248, HR230-3 (Belimo)	235R3-230-BOFI32	235R3-230-BOFI32	R248, HR230-3 (Belimo)
ТЗК-ИННОВЕНТ-0-25...	R248, HR230-3 (Belimo)	235R3-230-BOFI40	235R3-230-BOFI40	R248, HR230-3 (Belimo)

Система автоматики подбирается по соответствующему разделу каталога ИННОВЕНТ «САИН» с учетом типа теплоносителя, мощности электродвигателя, мощности электрокалорифера. При этом следует

иметь в виду, что в двусторонних завесах используется одна система автоматики, следовательно, она должна быть подобрана на удвоенную мощность электродвигателя и электрокалорифера.

Комплектация системы автоматики САУ-ТЗК для воздушно-тепловой завесы с теплоносителем вода

Таблица 6

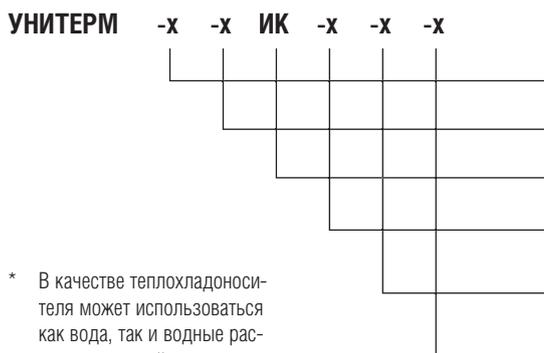
Наименование	Степень защиты	Кол-во	Примечания
Щит управления	IP-20	1	
Внешнее пускозащитное устройство (ПЗУ)	IP-20	1	При мощности электродвигателя вентилятора свыше 7,5 кВт и до 45 кВт включительно или в случае двусторонней завесы
Выключатель путевой	IP-20	1	
Контактный термостат	IP-20	1	Накладной
Комнатный термостат	IP-20	1	

Универсальные воздушно-тепловые агрегаты УНИТЕРМ



Технические условия **TU 4864-001-52770486-2007**

Обозначение:



* В качестве теплоносителя может использоваться как вода, так и водные растворы гликолей.

Типоразмер блока вентилятора
 Число полюсов электродвигателя
 Встроенная система шумопоглощения
 Тепловая мощность, кВт

Теплоноситель:

В – вода *; П – пар; Э – электричество
 Климатическое исполнение

Общие сведения

- Воздушно-отопительные агрегаты УНИТЕРМ предназначены для локального воздушного обогрева рабочих мест, бытовых и производственных помещений различного объема в режиме рециркуляции, а также для сушки различных поверхностей и материалов.
- Возможно использование в технологических процессах для подачи подогретого воздуха под избыточным давлением.
- Рекомендуются взамен морально устаревших установок типа СФОЦ (УВЭ).
- Для осуществления процессов защиты и управления параметрами воздушно-отопительных агрегатов разработаны системы автоматического управления**. Агрегаты оснащены терморегулятором и защитой ТЭНов от перегрева (для электрокалориферов).
- Воздушно-отопительные агрегаты УНИТЕРМ могут работать в режиме рециркуляции и в отличие от других типов воздушно-отопительных агрегатов с воздуховодами (в т.ч. и с матерчатými):
 - осуществляя забор воздуха из верхней зоны

помещения и подавая подогретый воздух в рабочую зону,
 – для равномерной раздачи теплого воздуха в рабочей зоне

- По специальным требованиям заказчика возможно изготовление агрегатов УНИТЕРМ во влагостойком и искрозащищенном исполнениях.

Условия эксплуатации

Отопительные агрегаты в общепромышленном исполнении предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 2-й категорий размещения, не хуже, по ГОСТ 15150-90. Температура окружающей среды от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ для тропического исполнения).

В перемещаемом воздухе недопустимы включения, агрессивные к сталям обыкновенного качества, взрывоопасные смеси. Наличие липких, волокнистых и абразивных веществ не допускается. Запыленность – не более 100 мг/м^3 .

** Подробнее см. каталог ИННОВЕНТ «САИН»

Универсальные воздушно-тепловые агрегаты УНИТЕРМ

Комплектация

Агрегаты состоят из отдельных функциональных блоков. Каждый блок представляет собой жесткую самонесущую конструкцию.

Базовая комплектация:

- Защитная сетка на входе и выходе;
- Вентилятор;
- Калориферный блок;
- Система автоматического управления для агрегатов с электрокалорифером.

Специальная комплектация (по запросу заказчика):

- Воздушный клапан: гравитационный, с ручным или электрическим приводом для регулирования подачи воздуха;
- Шумоглушитель предназначен для снижения уровня шума на входе в агрегат и/или на выходе из него;
- Блок фильтра обеспечивает фильтрацию воздуха;
- Сопловое устройство на выходе.

Теплоноситель	Температура окружающего воздуха в местах установки силового блока		Примечание
	Ниже 0 °С	Выше 0 °С	
Электричество	Используется система управления с выносным блоком силовой автоматики	Блок силовой автоматики расположен на боковой панели корпуса электрокалорифера	Система управления входит в базовый комплект поставки
Вода	Рекомендуется комплектовать узлом обвязки «УО-ИННОВЕНТ» с циркуляционным насосом или системой автоматики в комплекте с циркуляционным насосом	Рекомендуется комплектовать узлом обвязки «УО-ИННОВЕНТ» без циркуляционного насоса и/или системы автоматики	Узлы обвязки и/или система автоматики в базовый комплект поставки не входит и поставляется по специальному запросу заказчика
Пар			Система автоматики в базовый комплект поставки не входит и поставляется по специальному запросу заказчика

Ориентировочные технические характеристики

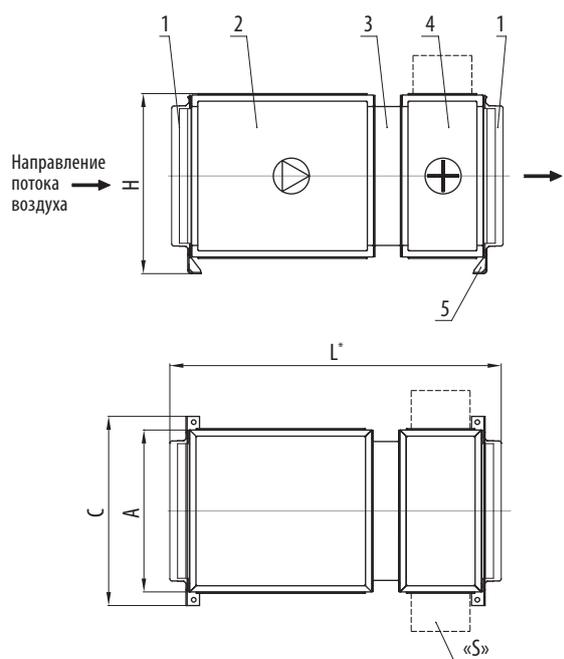
Обозначение	Производительность по воздуху, м ³ /час	Мощность электродвигателя, кВт	Теплоноситель	Перепад температуры вход/выход, °С	Мощность калорифера, кВт
УНИТЕРМ-1,6-2	600	0,09	Эл/вода	35	6,3
УНИТЕРМ-2-2	1300	0,25	Эл/вода	33	13,2
УНИТЕРМ-2,5-4	1150	0,18	Эл/вода	50	16,8
УНИТЕРМ-3,15-4	2500	0,37	Эл/вода	34	26,2
УНИТЕРМ-4-6	3000	0,37	Эл/вода/пар	40	36
УНИТЕРМ-4-4	5500	0,75	Эл/вода/пар	27	42
УНИТЕРМ-5-6	6000	0,75	Эл/вода/пар	43	80
УНИТЕРМ-5-4	10500	3	Эл/вода/пар	40	135
УНИТЕРМ-6,3-6	13600	3	Эл/вода/пар	41	170
УНИТЕРМ-6,3-4	21000	11	Эл/вода/пар	40	263

Примечание: 1. В таблице приведены максимальные значения по производительности агрегатов УНИТЕРМ с водяным (паровым) обогревом
2. По требованию заказчика могут быть изготовлены агрегаты УНИТЕРМ с отличными от приведенных в таблице параметров, в том числе и с избыточным давлением на выходе из агрегата

Универсальные воздушно-тепловые агрегаты УНИТЕРМ

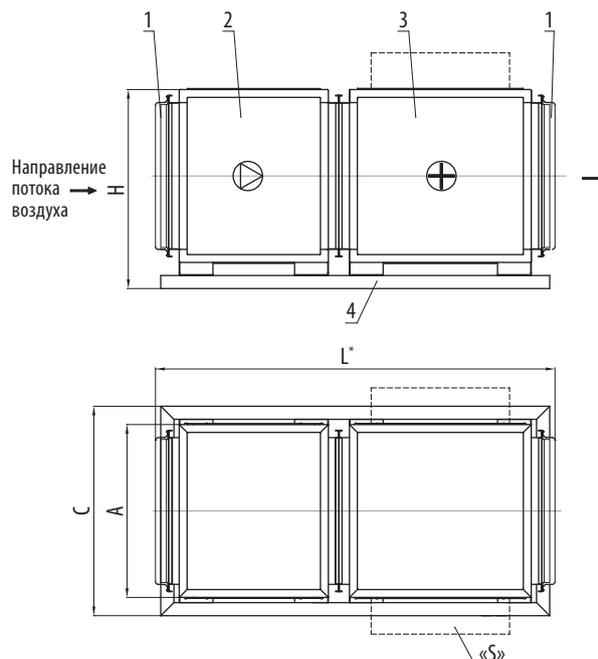
Габаритные размеры

УНИТЕРМ типоразмеров 1,6...3,15



1. Защитная сетка; 2. Вентилятор;
3. Проставка; 4. Калориферный блок; 5. Кронштейны

УНИТЕРМ типоразмеров 4...6,3



1. Защитная сетка; 2. Вентилятор;
3. Калориферный блок; 4. Рама

«S» зона выхода патрубков водяного/парового калориферов или зона установки блока силовой автоматики для калориферов с электрическим теплоносителем.

* Размер L определяется при проектировании и зависит от размеров элементов, входящих в состав установки.

	Размеры, мм			
	A	C	H	L
УНИТЕРМ-1,6	293	348	330	670...980
УНИТЕРМ-2	349	404	390	750...1160
УНИТЕРМ-2,5	429	493	470	860...1330
УНИТЕРМ-3,15	517	582	560	930...1350
УНИТЕРМ-4	669	802	770	1080...1590
УНИТЕРМ-5	821	954	960	1360...1850
УНИТЕРМ-6,3	1003	1146	1110	1470...2040



Уточненные габаритные размеры и масса определяются при подборе УНИТЕРМ по конкретной поступившей заявке.

Калориферы КСк, КП-Ск

Общие сведения

Калориферы (теплоноситель – горячая, перегретая вода) и воздухонагреватели (теплоноситель – сухой насыщенный пар) биметаллические, спирально-накатные предназначены для нагрева воздуха в системах кондиционирования, вентиляции и отопления с температурой теплоносителя не более 190 °С и давлением не более 1,2 МПа.

Калориферы КСк с № 6 по № 10 выполнены в шестиходовом исполнении, а № 11 и № 12 в четырехходовом исполнении по внутреннему теплоносителю. Последовательное движение теплоносителя достигается за счет перегородок в коллекторах.

Воздухонагреватели КП-Ск выполнены в одноходовом исполнении по теплоносителю, имеют патрубки с обеих сторон и устанавливаются в системах с вертикальным расположением теплоотдающих элементов.

Не допускается работа воздухонагревателя на пролетном паре. Уровень конденсата не должен быть выше нижнего ряда теплоотдающих трубок. Для того, чтобы не было сквозного (пролетного) прорыва пара и при этом не было больших скоростей, вызывающих эрозию стенок теплоотдающих труб, на сливе конденсата необходимо устанавливать конденсатоотводчики соответствующего номера (на расстоянии не менее 300 мм от нижнего патрубка воздухонагревателя). Отвод конденсата должен исключать возможность

размораживания воздухонагревателя и возникновения гидроударов при изменении нагрузки.

Калориферы и воздухонагреватели изготавливаются из углеродистых сталей обыкновенного качества, теплоотдающие элементы выполнены из стальной трубы (D16x1,5 – для теплоносителя «вода», D16x2,0 – для теплоносителя «пар») и алюминиевого накатного орebrения номинальным диаметром 39 мм.

К системе теплоснабжения они могут присоединяться как при помощи сварки, так и с помощью фланцев.

Область применения

Предназначены для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с предельно допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-88 с запыленностью не более 0,5 мг/м³, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов.

Предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-90. Они не должны устанавливаться на объекты, создающие внешнюю вибрацию со среднеквадратическим значением 2 мм/с. В зимнее время пуск в работу должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более 30 °С в час.

Калориферы КСк, КП-Ск

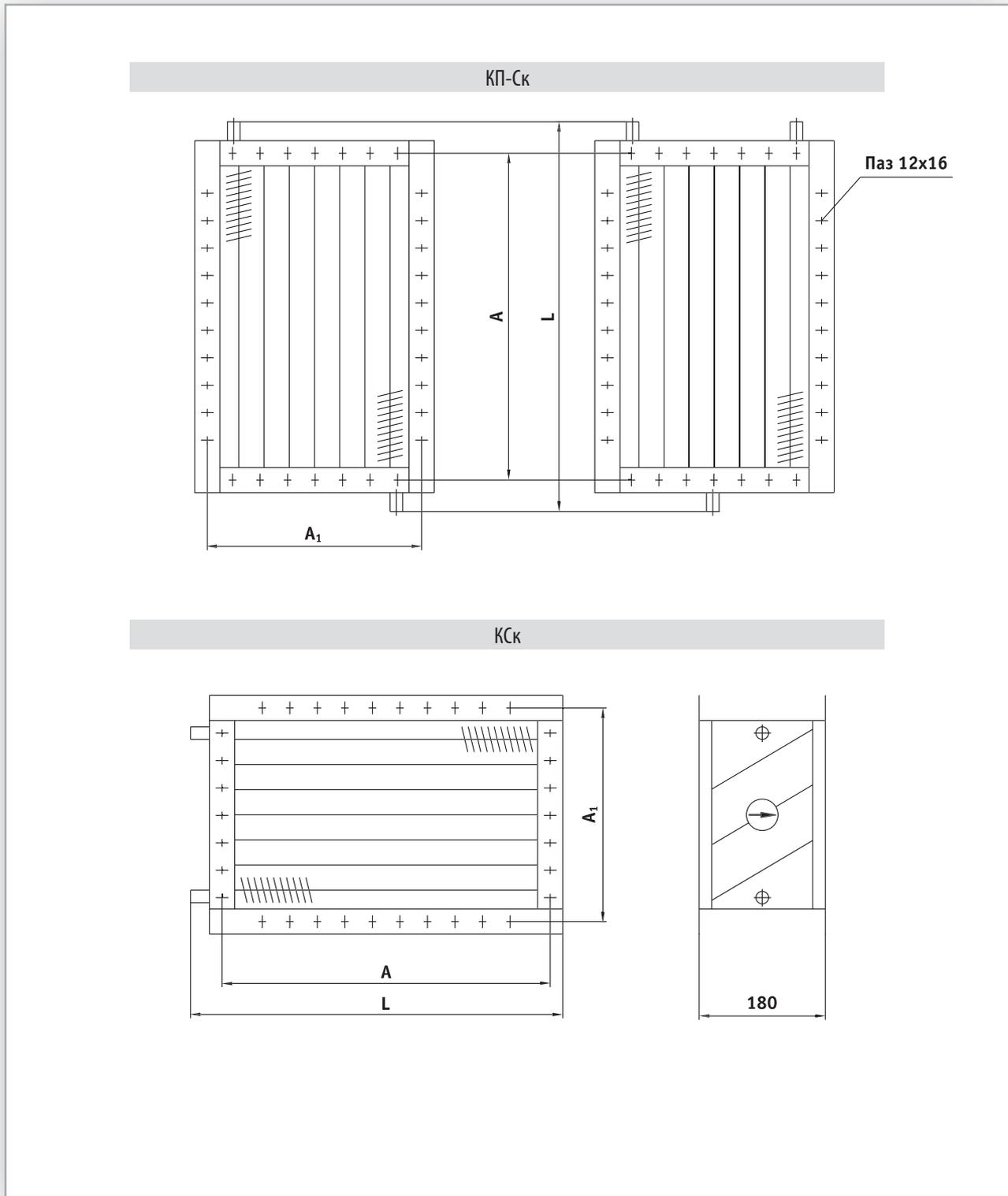
Технические характеристики

Тип калорифера	Присоединительные размеры, мм			Длина с патрубками L, мм	Производительность		Площадь поверхности теплообмена, м ²	Масса, кг
	A	A ₁	D _y		по воздуху, м ³ /ч	по теплу, кВт		
КСк 3-6-02ХЛЗ	578	551	32	650	2500	50,7	13,8	34
КСк 3-7-02ХЛЗ	703	551	32	775	3150	65,4	17,0	40
КСк 3-8-02ХЛЗ	828	551	32	900	4000	83,2	20,2	45
КСк 3-9-02ХЛЗ	953	551	32	1025	5000	103,5	23,4	50
КСк 3-10-02ХЛЗ	1203	551	32	1275	6300	135,6	29,8	61
КСк 3-11-02ХЛЗ	1703	1051	50	1775	16000	360,0	86,4	158
КСк 3-12-02ХЛЗ	1703	1551	50	1775	25000	556,7	130,3	233
КСк 4-6-02ХЛЗ	578	551	32	650	2500	59,1	18,1	41
КСк 4-7-02ХЛЗ	703	551	32	775	3150	76,1	22,3	48
КСк 4-8-02ХЛЗ	828	551	32	900	4000	97,0	26,5	55
КСк 4-9-02ХЛЗ	953	551	32	1025	5000	120,9	30,8	61
КСк 4-10-02ХЛЗ	1203	551	32	1275	6300	157,6	39,2	78
КСк 4-11-02ХЛЗ	1703	1050	50	1775	16000	417,7	114,5	201
КСк 4-12-02ХЛЗ	1703	1551	50	1775	25000	648,4	172,9	298
КП 3-6-Ск-01УЗ	578	551	50	689	2500	59,6	13,8	35
КП 3-7-Ск-01УЗ	703	551	50	814	3150	73,6	17,0	42
КП 3-8-Ск-01УЗ	828	551	50	939	4000	90,0	20,2	47
КП 3-9-Ск-01УЗ	953	551	50	1064	5000	107,9	23,4	53
КП 3-10-Ск-01УЗ	1203	551	50	1314	6300	134,9	29,8	64
КП 3-11-Ск-01УЗ	1703	1050	65	1798	16000	358,6	86,4	163
КП 3-12-Ск-01УЗ	1703	1551	85	1798	25000	552,3	130,3	252
КП 4-6-Ск-01УЗ	578	551	50	689	2500	68,1	18,1	41
КП 4-7-Ск-01УЗ	703	551	50	814	3150	84,7	22,3	48
КП 4-8-Ск-01УЗ	828	551	50	939	4000	104,5	26,5	55
КП 4-9-Ск-01УЗ	953	551	50	1064	5000	126,5	30,8	61
КП 4-10-Ск-01УЗ	1203	551	50	1314	6300	158,9	39,2	78
КП 4-11-Ск-01УЗ	1703	1051	65	1789	16000	424,2	114,5	201
КП 4-12-Ск-01УЗ	1703	1551	85	1798	25000	656,4	172,9	298

Примечание:

1. Глубина калориферов и воздухонагревателей равна 180 мм.
2. Характеристики приведены для режима:
 - температура воздуха на входе минус 20 °С;
 - температура воды на входе 150 °С;
 - температура воды на выходе 70 °С;
 - массовая скорость воздуха в набегающем потоке 3,6 кг/м²с;
 - давление пара 0,1 МПа

Габаритные размеры



Электрокалориферные установки ЭКОЦ

Общие сведения

Электрокалориферная установка состоит из установленных на общей раме калорифера ЭКО, центробежного вентилятора с электродвигателем и патрубка с мягкой вставкой.

Вентилятор соединяется с ЭКО через патрубок и мягкую вставку.

Электрокалориферная установка работает на ступенях 100; 66,7 и 33,3% или 50% на 50% от установленной мощности.

В электрокалориферной установке ЭКОЦ-5 патрубок и мягкая вставка отсутствуют, т.к. малые вибрации позволяют установить калорифер непосредственно на вентилятор.

Для управления ЭКОЦ применяются специально разработанные шкафы управления типа БУ, которые обеспечивают: подключение к сети; защиту от перегрузки и перегрева; автоматическое управление ЭКОЦ по установленной температуре (от 0 °С до +120 °С); индикация режимов работы установки и выбор подключенной мощности калорифера.

Защиту электрокалориферной установки: от токов короткого замыкания; перегрузки по току; перегрева калорифера и индикацию аварийных режимов обеспечивает шкаф автоматического управления типа БУ.

Для аварийного отключения калорифера предусмотрено температурное реле типа ТК-20, которое размыкает контакты при повышении температуры в корпусе ЭКО выше +140 °С.

Область применения

Электрокалориферные установки серии ЭКОЦ предназначены для нагрева и подачи воздуха в системах создания микроклимата, в зданиях промышленного, коммунального, бытового, культурного, сельскохозяйственного назначения, а также торговых точек, ремонтных мастерских, гаражей и т.д. при условии, если окружающая среда невзрывоопасна и не содержит значительного количества токопроводящей пыли.

Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-90 для работы при температуре от минус 10 °С до +40 °С.

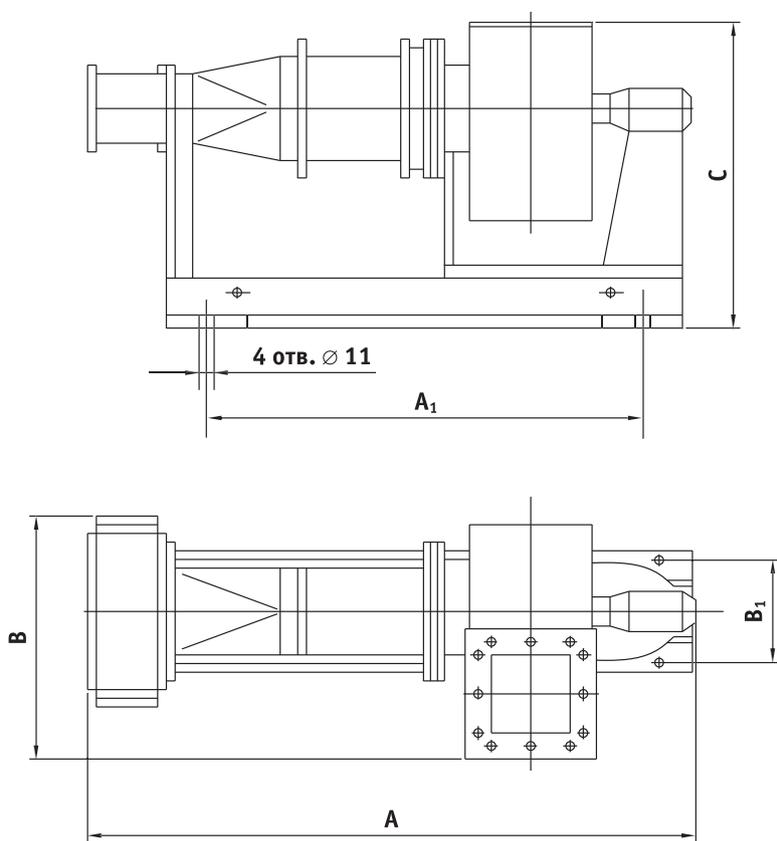
Электрокалориферную установку и блок управления необходимо устанавливать в отдельном помещении с ограждающими конструкциями из негорючих материалов, или в пристройке с непосредственным выходом на улицу, отделенной от основного здания глухой негорючей стенкой (допускается устройство вентиляционного канала) и перекрытием, предел огнестойкости которых должен быть не менее 0,75 час.

Электрокалориферные установки ЭКОЦ

Технические характеристики

Характеристики	Показатели							
	ЭКОЦ-5	ЭКОЦ-10	ЭКОЦ-16	ЭКОЦ-25	ЭКОЦ-40	ЭКОЦ-60	ЭКОЦ-100	ЭКОЦ-160
Установленная мощность, кВт	4,92	10	16,1	23,6	47,2	69,7	94	163
Производительность по воздуху, м ³ /ч	500	800	1900	2500	3500	4000	5000	7500
Перепад температур выходящего и входящего воздуха, °С	35	35	35	35	50	65	70	85
Температура выходящего воздуха, °С	50							
Максимально допустимая температура на поверхности нагревателя, °С	190							
Электрическая прочность изоляции	1,7 кВт 50 Гц							
Суммарное аэродинамическое сопротивление по воздуху, Па, не более	180	350	500	500	500	900	1000	1000
Аэродинамическое сопротивление калорифера, Па	30	60	200	150	200	250	250	300
Число секций	1	2	2	3	3	3	3	3
Мощность секций, кВт	4,8	4,8	7,5	7,5	15	22,5	30	53,0
Напряжение сети, В	380							
Частота тока, Гц	50							
Число фаз	3							
КОМПЛЕКТАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КАЛОРИФЕРНЫХ УСТАНОВОК								
Вентилятор В-Ц4-75 №	2,5	3,15	3,15	4	5	5	6,3	6,3
Мощность электродвигателя, кВт	0,25	0,37	0,55	1,1	1,5	2,5	5,5	7,5
Обороты электродвигателя, об/мин	1340	1340	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Габаритные размеры



Вентилятор	Размеры, мм					Масса, кг, не более
	A	B	C	A ₁	B ₁	
ЭКОЦ-5	500	495	435	536	180	81
ЭКОЦ-10	800	742	530	435	240	120
ЭКОЦ-16	1270	742	820	650	370	145
ЭКОЦ-25	1270	742	820	650	370	150
ЭКОЦ-40	1400	918	1005	730	390	185
ЭКОЦ-60	1400	918	1005	730	390	200
ЭКОЦ-100	1600	1145	1220	900	480	260
ЭКОЦ-160	1600	1145	1220	900	480	290
ЭКОЦ-250	1800	1280	1450	1000	540	320

Воздушно-отопительные агрегаты А02

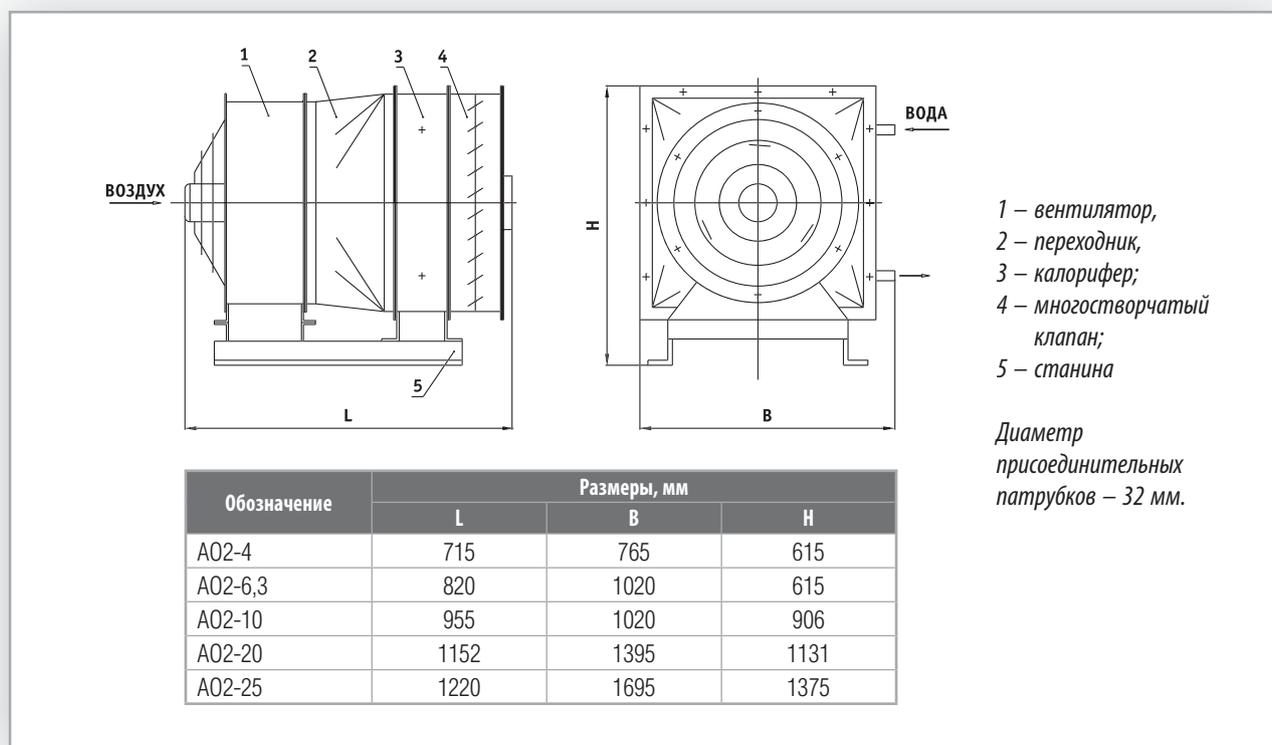
Общие сведения

- Агрегаты воздушного отопления предназначены для систем воздушного отопления промышленных зданий и сооружений, а также для дежурного отопления производственных, складских и других помещений высотой до 6 м.
- Агрегаты могут устанавливаться на пол, подвешиваться на колонне или за перекрытие.
- Воздушно-отопительный агрегат А02 включает осевой вентилятор, теплообменник – водяной пластинчатый калорифер типа КСк, клапан с поворотными лопатками для регулирования направления воздушного потока.
- Теплоноситель горячая (или перегретая) вода или сухой насыщенный (перегретый) пар, с рабочим давлением на более 1,2 МПа и температурой не более 180 °С.

Технические характеристики

Характеристика	А0-2-4	А0-2-6,3	А0-2-10	А0-2-20	А0-2-25
Производительность по воздуху, м ³ /час	4000	6300	10000	20000	25000
Поверхность нагрева, м ²	18,81	26	38,96	59,6	86,4
Производительность по теплу, кВт	50,7±8%	83,2±8%	133,6±8%	253,8±8%	349±8%
Мощность электродвигателя, кВт	0,75	0,75	1,1	3	3
Частота вращения, об/мин	3000	3000	1500	1500 строк</td <td>1500</td>	1500
Масса, кг	100	130	170	300	370

Габаритные размеры



Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ



Технические условия **ТУ 4863-006-52770486-2011**

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ предназначены для поддержания заданной температуры приточного воздуха, подготавливаемого вентиляционными и отопительными агрегатами, за счет регулирования расхода воды или антифриза (этиленгликоля), используемых в качестве теплоносителя в теплообменниках этих агрегатов, защиту теплообменников от замерзания в них воды и регулирования их мощности.

Качество питающей воды должно соответствовать ГОСТ 20995-75. Вода, протекающая через узел обвязки, не должна содержать нечистот, твердых примесей

Условия эксплуатации

Узел обвязки предназначен для применения в условиях умеренного и тропического климата 4-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Допускается применение узла обвязки в условиях 3-й категории размещения по ГОСТ 15150, при условии, что температура окружающей среды – от 5 °С до +40 °С.

- Допустимая температура воды на входе, не более +150 °С.
- Допустимая температура воды на выходе, не более +90 °С.

и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна.

Вместо воды в качестве теплоносителя может использоваться незамерзающая жидкость (этиленгликоль и др.). Применение этиленгликоля должно быть оговорено отдельно с учетом ограничений по условиям эксплуатации.

Для нормальной работы системы автоматики узлы обвязки должны устанавливаться не далее 10 м от приточной установки

- Допустимое давление воды в тракте, не более – 1,0 МПа.

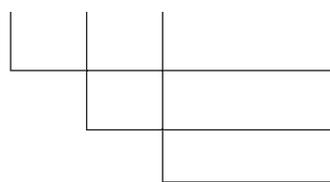
Среднее квадратичное значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки узлов обвязки не должно превышать 6,3 мм/с.

Для нормальной работы узла обвязки необходим перепад давления между прямой и обратной магистралью на входе в узел обвязки не менее 0,03 МПа.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Обозначение узлов обвязки для заказа

УО-ИННОВЕНТ -DN -XX -ZZ



Условный проход применяемой арматуры

Условный номер узла

Номер исполнения

Узел обвязки УО-ИННОВЕНТ совместно с системой автоматического управления вентиляционными и отопительными агрегатами **обеспечивает:**

а) поддержание заданной температуры приточного воздуха путем регулирования температуры и количества (расхода) горячей воды, проходящей через теплообменник (регулирование мощности теплообменника) – подмесом обратной воды к прямой, реализуемым управляемым двухходовым клапаном;

б) защиту от замораживания воды в теплообменнике за счет увеличения циркуляции воды в нем – применением циркуляционного насоса

Поскольку тепловые завесы и воздушно-тепловые агрегаты работают только на теплом внутреннем воздухе, опасность их замораживания минималь-

на. Поэтому в узле обвязки для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов не применяются циркуляционный насос и перемычки.

в) возможность ремонта циркуляционного насоса и двухходового клапана без остановки работы оборудования – применением байпаса и технологических кранов (в зависимости от использования узла обвязки);

г) работу с любым теплообменником независимо от изготовителя, материала (медно-алюминиевым или биметаллическим) и конструкции (с клапаном перепуска или без него);

д) возможность проведения замеров по перепаду давления воды как в режиме постоянного контроля, так и в режиме контрольных замеров – применением манометров на входе и выходе.

Примечание.

1. Рекомендуем перед входом в узел обвязки на линии прямой подачи горячей воды устанавливать балансировочный клапан (в комплект поставки не входит). Регулировка балансировочного клапана входит в пуско-наладочные работы.
2. При желании для защиты тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов от замораживания рекомендуется на выходе из теплообменника ставить датчик температуры, по сигналу которого система автоматики должна отключать вентилятор и открывать клапан на узле обвязки, регулирующий поток теплоносителя через теплообменник. Датчик температуры в комплект поставки не входит.

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Основные параметры и характеристики узлов обвязки, применяемых для кондиционеров

Обозначение	Расход воды, кг/час	Гидр. сопротив., теплообменника, кПа	Двухходовой клапан GRUNER с электроприводом		Марка насоса GRUNDFOS	K _{vs} крана	Примечания
			DN (D _y)	Тип			байпас
УОИ-15-00	50...500	до 6	15	235R3-230-BOFI15	UP-15-14	2,2	нет
УОИ-15-00-01							есть
УОИ-15-00-02	501...1100	до 18	20	235R3-230-BOFI20	UPS-25-40	3,4	нет
УОИ-15-00-03							есть
УОИ-20-00	1101...1800	до 35	25	235R3-230-BOFI25	UPS-25-55	7,0	нет
УОИ-20-00-01							есть
УОИ-20-00-02	1500...1800	до 35	32	235R3-230-BOFI32	UPS-32-60F	10,5	нет
УОИ-20-00-03							есть
УОИ-25-00	1801...3600	до 27	40	235R3-230-BOFI40	UPS-32-120F	10,5	нет
УОИ-25-00-01							есть
УОИ-32-00	3601...4000	до 35	40	235R3-230-BOFI40	UPS-40-60/2F	18	нет
УОИ-32-00-01	3601...5500						
УОИ-40-00	5501...8000	до 70	32	235R3-230-BOFI32	UPS-32-120F	10,5	нет
УОИ-32-00-02	3601...5500	до 50	40	235R3-230-BOFI40	UPS-40-60/2F	18	
УОИ-40-00-01	8001...9000	до 45	50	R248, HR230-3 (Belimo)	UPS-40-60/2F	25	нет
УОИ-50-00	9001...13000						

Основные параметры и характеристики узлов обвязки, применяемых для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов

Обозначение	Расход воды, кг/час	Двухходовой клапан GRUNER с электроприводом		K _{vs} крана	Примечания
		DN (D _y)	Тип		байпас
УОИ-15-00-04	50...1100	15	235R3-230-BOFI15	2,2	нет
УОИ-20-00-04	1101...1800	20	235R3-230-BOFI20	3,4	
УОИ-25-00-02	1801...3600	25	235R3-230-BOFI25	7,0	
УОИ-32-00-03	3601...5500	32	235R3-230-BOFI32	10,5	
УОИ-40-00-04	5501...9000	40	235R3-230-BOFI40	18	
УОИ-50-00-01	9001...13000	50	R248, HR230-3 (Belimo)	25	

Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Габаритные размеры и масса узлов обвязки

Обозначение	Условный проход применяемой арматуры, DN (Д _у)	Размер, мм, не более			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
УОИ-15-00	15	710	400	174	5,8
УОИ-15-00-01		1170	570		8,4
УОИ-15-00-02		930	415	150	8,2
УОИ-15-00-03		1360	570		11
УОИ-15-00-04		460	250	145	3,8
УОИ-20-00	20	955	430	158	7,5
УОИ-20-00-01		1410	595	148	13,2
УОИ-20-00-02		955	435	173	11,3
УОИ-20-00-03		1410	595		15
УОИ-20-00-04		475	250	148	4,8
УОИ-25-00	25	1090	490	177	16
УОИ-25-00-01		1615	700		22
УОИ-25-00-02	25	570	250	162	8,2
УОИ-32-00	32	1115	515	185	21
УОИ-32-00-01		1100	520	336	37
УОИ-32-00-02					
УОИ-32-00-03		600	295	170	12
УОИ-40-00	40	1220	570	336	42
УОИ-40-00-01					
УОИ-40-00-04		690	410	170	16
УОИ-50-00	50	1300	600	330	70
УОИ-50-00-01		720	440	245	40



Базовое исполнение узлов обвязки – правое: подвод теплоносителя справа и снизу, крепление узла обвязки на стене.

По заказу возможно левое исполнение: подвод теплоносителя слева и снизу, крепление узла обвязки на стене.

Схема гидравлическая узлов обвязки базового исполнения
(для кондиционеров)

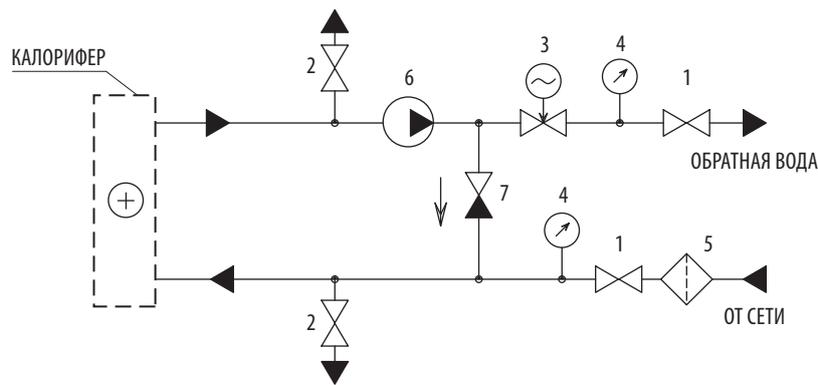
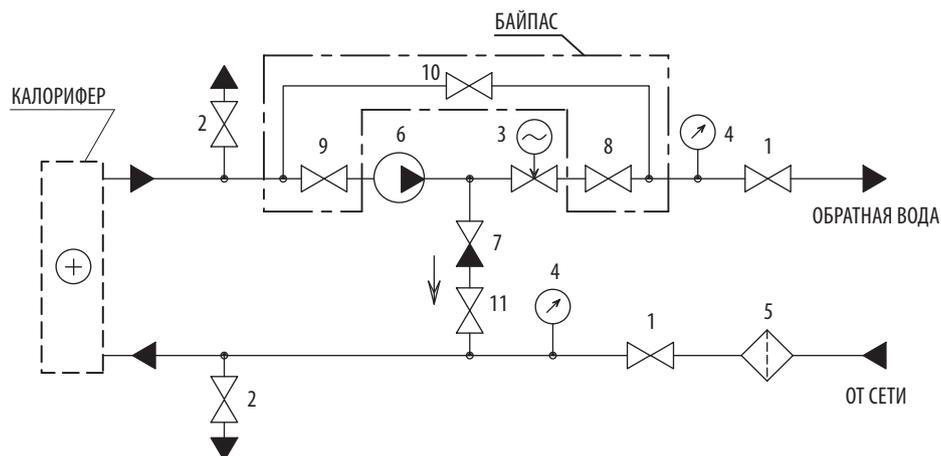


Схема гидравлическая узлов обвязки с байпасом
(для кондиционеров) для условного прохода DN15...DN25

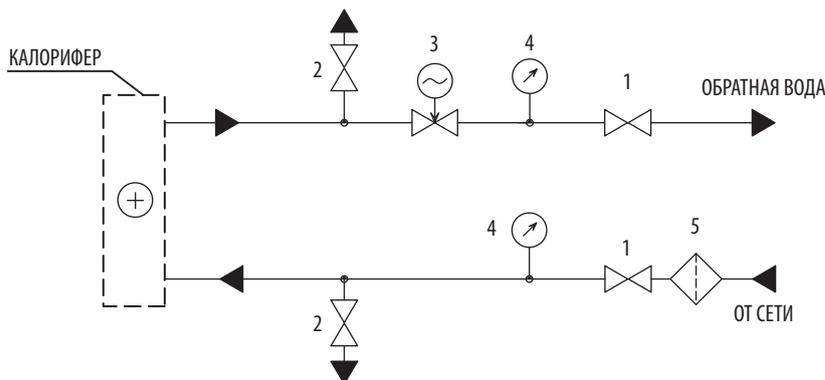


«Байпас» – дополнительный (обводной) трубопровод на магистрали обратной воды, обеспечивающий возможность демонтажа узла «насос-клапан» без остановки работы кондиционера. В штатном режиме кран технологический 10 закрыт, краны технологические 8, 9, 11 открыты. При ремонтных работах кран технологический 10 открыт, краны технологические 8, 9, 11 закрыты.

- 1, 8...11 Кран технологический (для задания режима по расходу, перекрытия, перепуска воды);
- 2 Кран для слива воды или стравливания воздуха;
- 3 Клапан 2-ходовой с электроприводом;
- 4 Манометр;
- 5 Фильтр очистки воды от грязи.
- 6 Насос циркуляционный;
- 7 Клапан обратный.

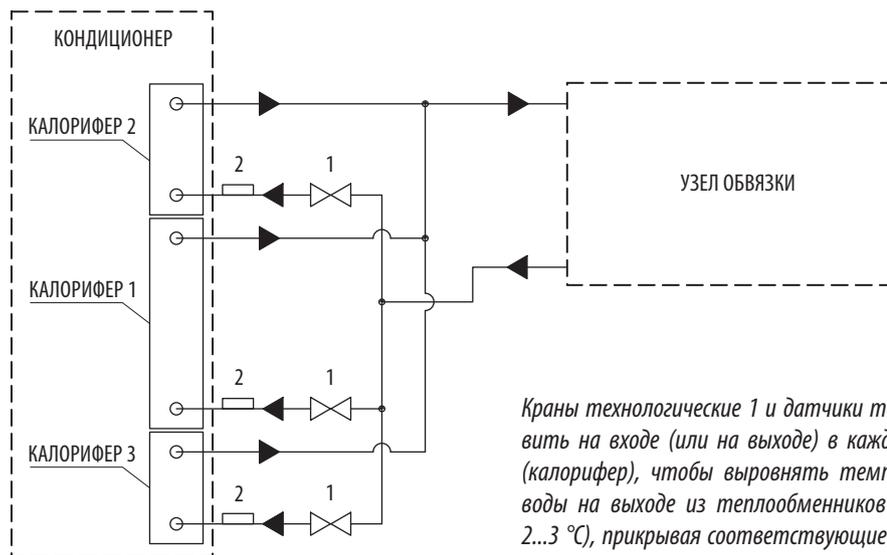
Узлы обвязки (водосмесительные узлы) УО-ИННОВЕНТ

Схема узлов обвязки для тепловых завес и воздушно-тепловых агрегатов



- 1, 8...11 Кран технологический (для задания режима по расходу, перекрытия, перепуска воды);
- 2 Кран для слива воды или стравливания воздуха;
- 3 Клапан 2-ходовой с электроприводом;
- 4 Манометр;
- 5 Фильтр очистки воды от грязи.
- 6 Насос циркуляционный;
- 7 Клапан обратный.

Схема подключения более одного теплообменника к узлам обвязки



Краны технологические 1 и датчики температуры 2 ставить на входе (или на выходе) в каждый теплообменник (калорифер), чтобы выровнять температуру обратной воды на выходе из теплообменников (разница не более 2...3 °С), прикрывая соответствующие краны.



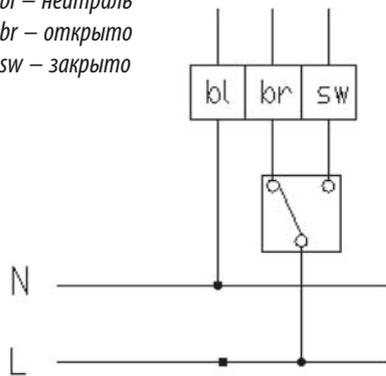
В случае двух и более калориферов, все калориферы предварительно обвязываются параллельно.



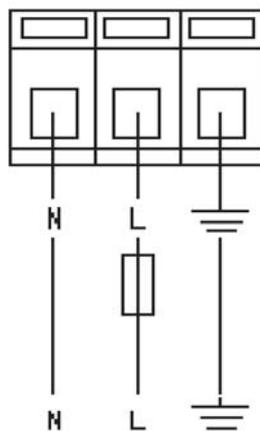
Краны технологические и датчики температуры в комплект поставки узла обвязки не входят.

Схемы электрические подключений

bl – нейтраль
br – открыто
sw – закрыто

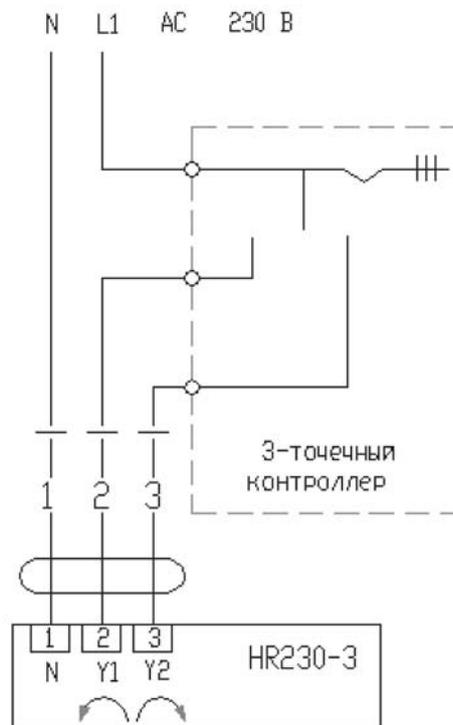


Подключение двухходового клапана GRUNER типа 235R3 с 3-позиционным регулированием.



Подключение циркуляционного насоса UPS с однофазным двигателем.

HR230-3		Контроль управления шаровым краном
Y1		A-AB откр.
Y2		A-AB закр.



Подключение двухходового клапана BELIMO. Тип привода HR230-3. Трехточечная схема обеспечивает управление регулирующим шаровым краном.

Клапаны воздушные **КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ**



ТУ 4863-004-52770486-2007

Общие сведения

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ предназначены для регулирования количества проходящего через клапан воздуха с температурой до 80 °С в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью давлений до 2500 Па.

Клапаны состоят из корпуса с присоединительными фланцами и поворотных створок. Поворотом створок в клапанах КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ управляют через систему шестерен или рычагов и тяг с помощью электрического привода или вручную.

В клапанах КВИ-ИННОВЕНТ створки открывает поток воздуха, нагнетаемого вентилятором. Закрываются створки под действием собственного веса.

Клапаны КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ и УВК-ИННОВЕНТ могут работать в режиме плавного или дискретного («открыто/закрыто») регулирования количества подаваемого воздуха.

В клапанах КВ-ИННОВЕНТ и КВУ-ИННОВЕНТ поворотные створки полые, между их стенками уложен термоизоляционный материал.

В клапане КВУ-ИННОВЕНТ между стенками дополнительно установлены трубчатые электронагреватели (ТЭНы). Они разогревают место стыка (место возможного обмерзания) створок, облегчая их открытие. Напряжение питания ТЭНов для клапанов КВУ 1,6 и 2 – 220В, для остальных типоразмеров – 380В.

Детали клапанов КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ изготавливают из сталей обычного качества с последующим нанесением лакокрасочного или декоративного покрытия.

Клапаны УВК-ИННОВЕНТ собираются из алюминиевых профилей.

В клапанах КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ, для уменьшения утечек воздуха, между поворотными створками проложен уплотнитель.

Клапаны КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ и УВК-ИННОВЕНТ могут быть установлены вертикально, горизонтально или любом промежуточном пространственном положении.

Клапаны КВИ-ИННОВЕНТ могут работать в вертикальном, горизонтальном или промежуточном положении. В клапанах, работающих в положении, отличным от вертикального, должно обеспечиваться закрытие створок под собственным весом при выключенном вентиляторе, а также должен быть установлен ограничитель от запрокидывания створок.

Условия эксплуатации

Клапаны предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды от –40 °С до +45 °С.

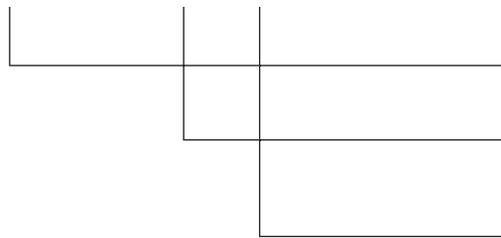
Пропускаемый через клапан воздух не должен содержать включений, агрессивных к сталям обыкновенного качества, а также взрывоопасных смесей, липких, волокнистых, абразивных материалов и других твердых примесей, в количестве не более 100 мг/м³.

Среднее квадратическое значение виброскорости в местах установки клапанов не должно превышать 6,3 мм/с.

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Обозначение клапанов КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ для заказа

КВ(х)-ИННОВЕНТ -х -х



У – утепленный с подогревом ТЭНами;

И – инерционный

Типоразмер клапана

Р – ручной привод;

Э – электрический привод.

Для клапана КВИ не указывается.

Обозначение клапанов УВК-ИННОВЕНТ для заказа

УВК-ИННОВЕНТ -х -х



Типоразмер клапана

Р – ручной привод;

Э – электрический привод.

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Габаритные и присоединительные размеры

КВ-ИННОВЕНТ

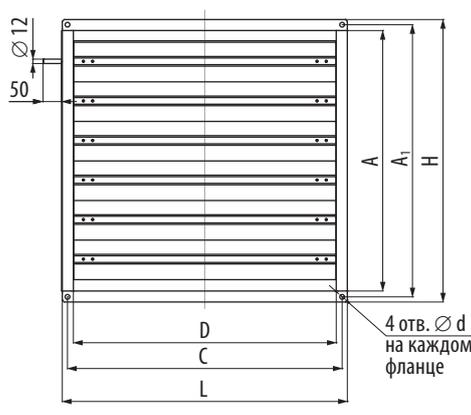


Рис. а

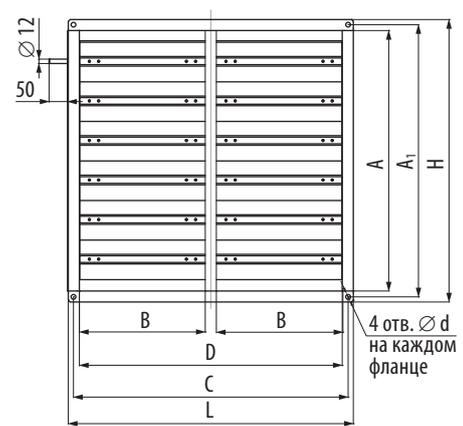


Рис. б

Обозначение	Площадь фронтального сечения, м ²	Размеры, мм								Рис.	Кол-во створок	Масса, кг, не более	
		A	A ₁	H	D	C	L	B	d				
КВ -1,6	0,05	226	248	268	226	248	268			a	2	5	
КВ -2	0,08	282	304	324	282	304	324		9		2	6	
КВ -2,5	0,13	362	393	421	362	393	421		13		3	9	
КВ -3,15	0,2	451	482	510	451	482	510				4	11,5	
КВ -4	0,31	559	590	618	559	590	618				5	15	
КВ -5	0,5	711	742	770	711	742	770				6	21,5	
КВ -6,3	0,81	903	934	962	903	934	962				8	30,5	
КВ -8	1,53	1236	1268	1296	1236	1268	1296	608			6	22	62
КВ -10	2,55	1596	1628	1656	1596	1628	1656	773				28	90
КВ -12,5	3,6	1896	1928	1956	1896	1928	1956	923	34	120			

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Габаритные и присоединительные размеры

КВУ-ИННОВЕНТ

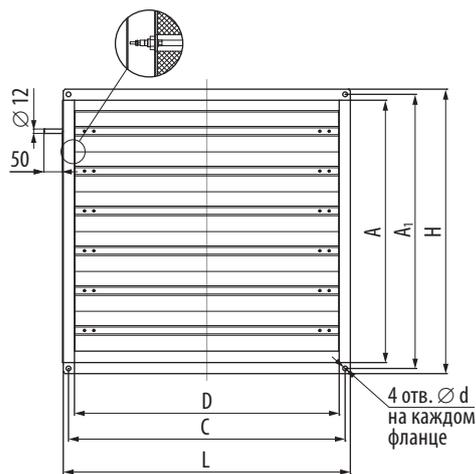


Рис. а

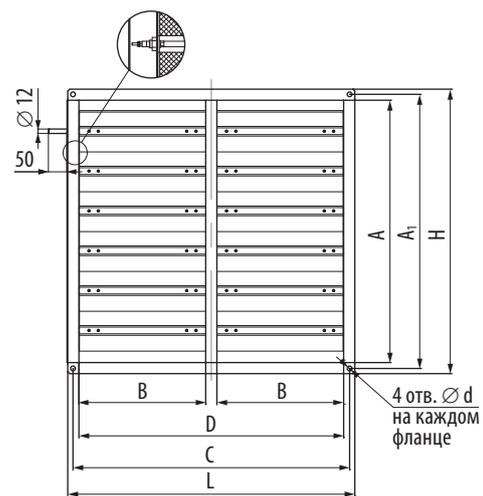


Рис. б

Обозначение	Размеры, мм								Рис	Количество створок	Количество ТЭНов	Мощность ТЭНа, кВт	Масса, кг, не более
	A	A ₁	H	D	C	L	B	d					
КВУ-1,6	226	248	268	226	248	268			а	1	2	0,25	5,5
КВУ-2	282	304	324	282	304	324		9		1	2	0,25	6,5
КВУ-2,5	362	393	421	362	393	421		13		2	3	0,3	10,5
КВУ-3,15	451	482	510	451	482	510				2	3	0,3	12,5
КВУ-4	559	590	618	559	590	618				3	4	0,3	16
КВУ-5	711	742	770	711	742	770				4	5	0,4	21
КВУ-6,3	903	934	962	903	934	962				5	6	0,4	30
КВУ-8	1236	1268	1296	1236	1268	1296	608			14	8	0,6	64
КВУ-10	1596	1628	1656	1596	1628	1656	773	б		18	10	0,6	84
КВУ-12,5	1896	1928	1956	1896	1928	1956	923			22	12	0,8	120

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Габаритные и присоединительные размеры

КВИ-ИННОВЕНТ

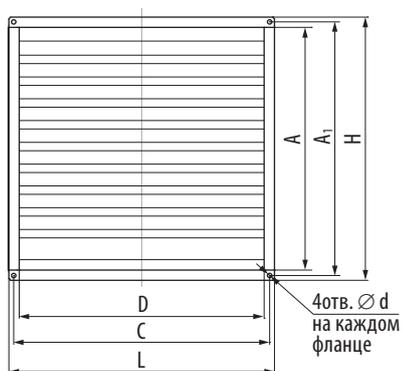


Рис. а

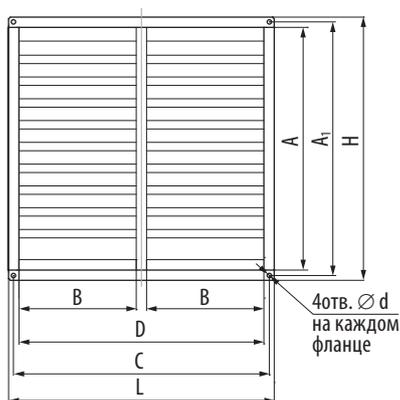


Рис. б

Обозначение	Площадь фронтального сечения, м ²	Размеры, мм								Рис	Количество створок	Масса, кг, не более
		A	A ₁	H	D	C	L	B	d			
КВИ-1,6	0,05	226	248	268	226	248	268		9	а	3	4
КВИ-2	0,08	282	304	324	282	304	324				4	4,5
КВИ-2,5	0,13	362	393	421	362	393	421		5		5	
КВИ-3,15	0,2	451	482	510	451	482	510		6		8,5	
КВИ-4	0,31	559	590	618	559	590	618		8		11	
КВИ-5	0,5	711	742	770	711	742	770		10		14,5	
КВИ-6,3	0,81	903	934	962	903	934	962		13		19	
КВИ-8	1,53	1236	1268	1296	1236	1268	1296	608	б		36	42
КВИ-10	2,55	1596	1628	1656	1596	1628	1656	773			46	54
КВИ-12,5	3,6	1896	1928	1956	1896	1928	1956	923			56	70

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Габаритные и присоединительные размеры

УВК-ИННОВЕНТ

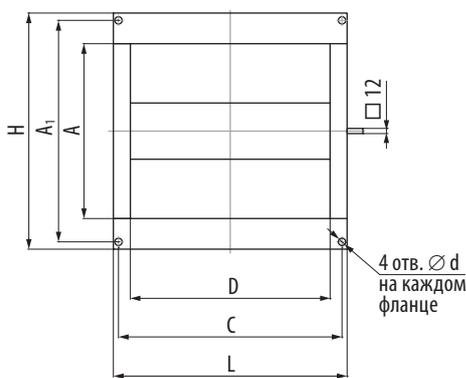


Рис. а

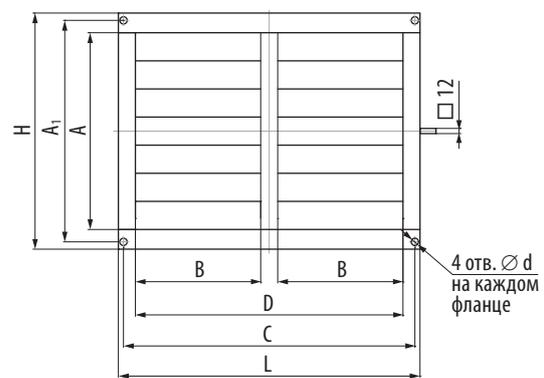
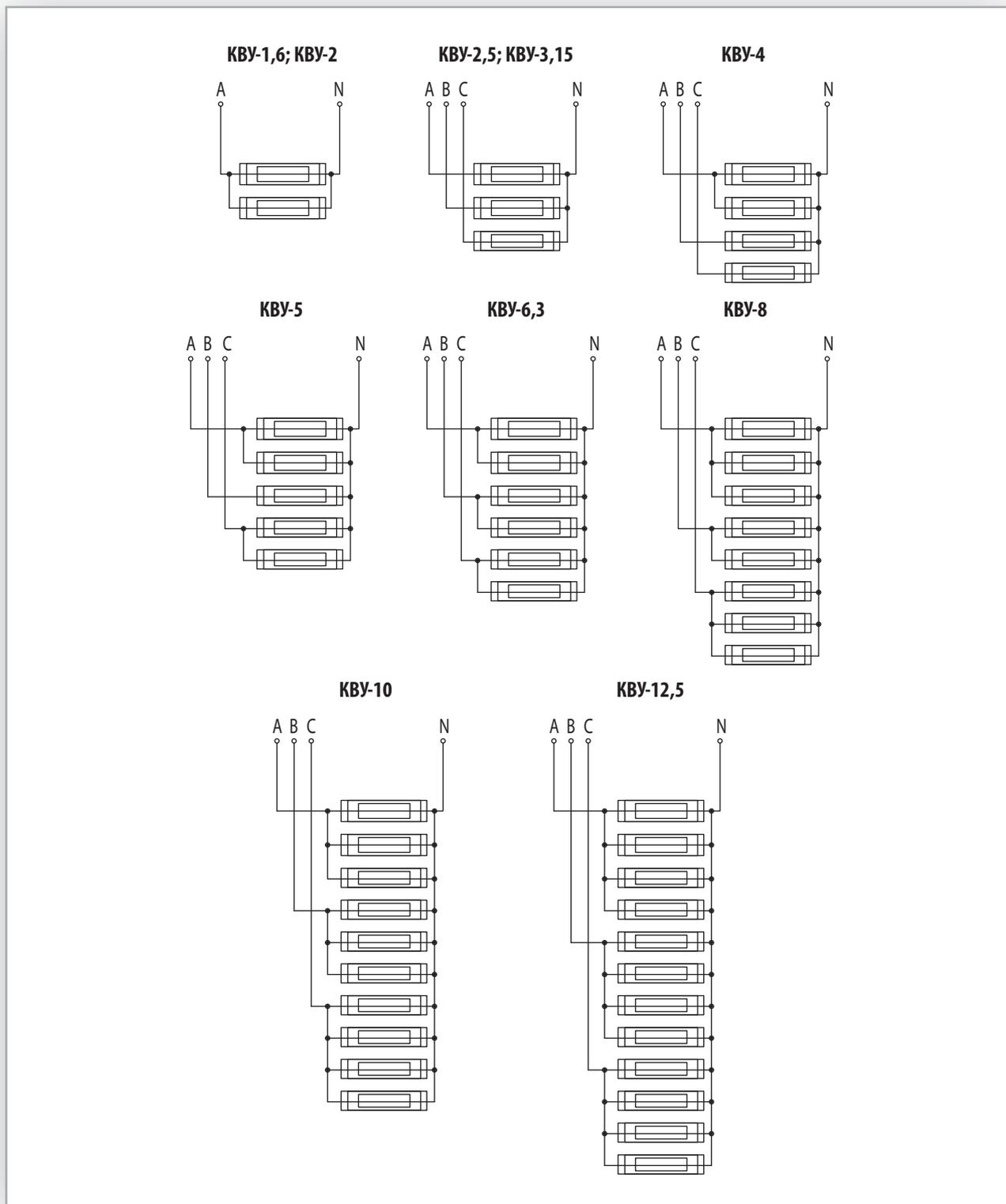


Рис. б

Обозначение	Размеры, мм									Количество створок	Рис	Масса, кг, не более	
	A	A ₁	H	D	L	C	B	E	d				
УВК -1,6	211	248	261	216	286	248		125	9	2	а	2,8	
УВК -2	311	304	324	272	342	304		200		3		3,6	
УВК -2,5	311	393	420	352	422	393		128	13	3		4,8	
УВК -3,15	411	482	510	440	510	482		128		4		6,1	
УВК -4	511	590	618	548	618	590		128		5		7,5	
УВК -5	711	742	761	700	770	742		128		7		11,2	
УВК -6,3	911	934	961	892	962	934		125		9		15,3	
УВК -8	1211	1268	1261	1226	1296	1268		125		12		23,5	
УВК -10	1612	1628	1662	1596	1656	1628	776	125		16		б	38
УВК- 12,5	1912	1928	1962	1896	1956	1928	926	125		19			52,5

Клапаны воздушные КВ-ИННОВЕНТ, КВУ-ИННОВЕНТ, КВИ-ИННОВЕНТ, УВК-ИННОВЕНТ

Электрические схемы подключения электронагревателей ТЭНов



Клапаны воздушные утепленные КВУ с МЭО

- 7 типоразмеров клапанов;
- Клапан состоит из корпуса с присоединительными фланцами, установленных в нем поворотных лопаток (коробчатого сечения, заполненных утеплителем), системы рычагов и тяг. В местах сопряжения лопаток установлены трубчатые электронагреватели (ТЭН);
- ТЭНы предназначены для временного разогрева стыка лопаток и облегчения их открывания в случае примерзания в зимнее время;
- Поворот лопаток осуществляется с помощью ручного привода, с помощью электромеханического привода BELIMO или исполнительного однооборотного механизма МЭО 16/63-0,25 или МЭО 40/63-0,25;
- Клапаны имеют режим работы «открыто-закрыто» или плавного регулирования количества воздуха (только с BELIMO);
- Корпус и лопатки изготовлены из оцинкованной или черной стали.

Клапаны воздушные утепленные устанавливаются на заборе наружного воздуха в вентиляционных систе-

мах и служат для отключения или регулирования количества воздуха, поступающего в систему.

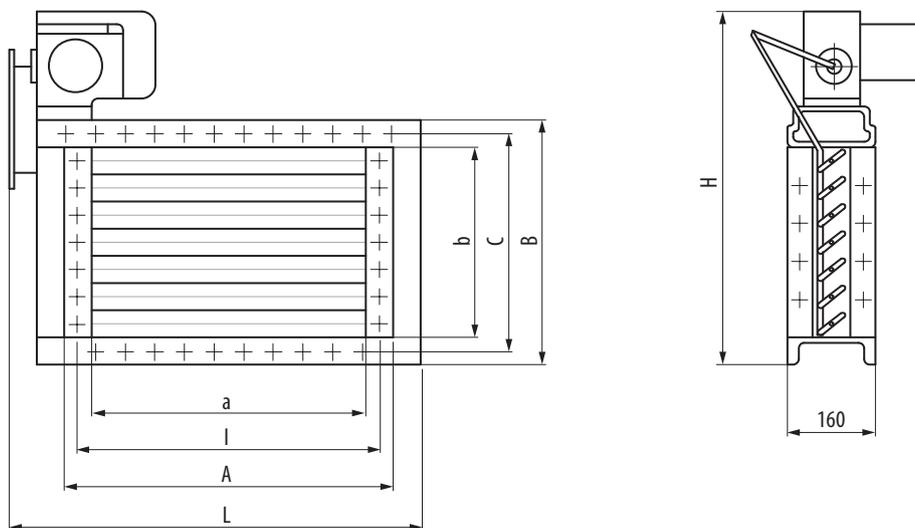
Клапаны воздушные утепленные предназначены для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных воздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80 °С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³ и применяются в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и др. санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1470 Па (150 кгс/м²).

Клапаны изготавливают в климатическом исполнении УХЛ 1, 2, 3, 4-й категории размещения для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом по ГОСТ 15150.

Тип клапана	Площадь живого сечения, м ²	Количество лопаток, шт	Электронагреватели ТЭНы		Масса, кг
			Количество, шт.	Мощность, кВт	
КВУ 600 × 1000	0,57	3	4	1,6	33,0
КВУ 1000 × 1000	1,0	5	6	2,4	58,0
КВУ 1600 × 1000	1,48	8	9	3,6	79,0
КВУ 1800 × 1000	1,85	10	11	4,4	95,0
КВУ 1800 × 1400	2,6	10	11	6,9	115,0
КВУ 2400 × 1000	2,4	13	14	5,6	119,0
КВУ 2400 × 1400	3,4	13	14	8,8	148,0

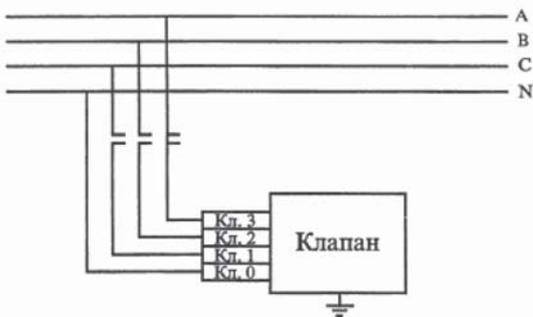
Клапаны воздушные утепленные КВУ с МЭО

Габаритные размеры

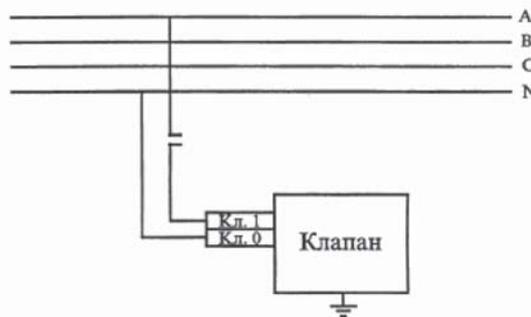


Обозначение	Размеры, мм							
	A	B	I	C	H	L	a	b
КВУ 600 × 1000	1100	690	1050	650	915	1200	1000	610
КВУ 1000 × 1000	1100	1080	1050	1040	1305	1200	1000	1000
КВУ 1600 × 1000	1100	1583	1050	1543	1808	1200	1000	1503
КВУ 1800 × 1000	1500	1953	1050	1913	2178	1200	1000	1873
КВУ 1800 × 1400	1500	1953	1450	1913	2178	1650	1400	1873
КВУ 2400 × 1000	1100	2508	1050	2468	2733	1200	1000	2428
КВУ 2400 × 1400	1500	2508	1450	2468	2733	1650	1400	2428

КВУ 600 × 1000 – КВУ 2400 × 1400



КВУ 1600 × 1000



Клапаны воздушные утепленные КВУ с МЭО

КВУ 600 × 1000

Схема электрическая принципиальная

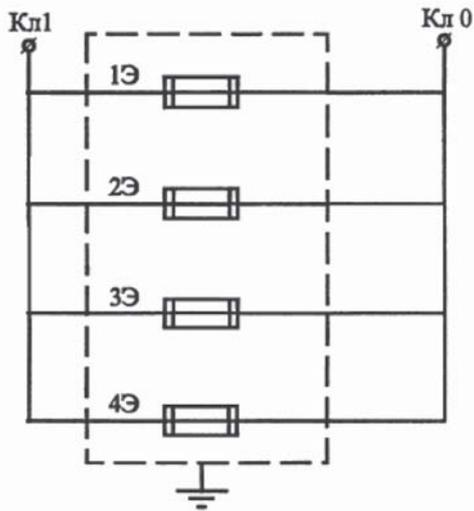
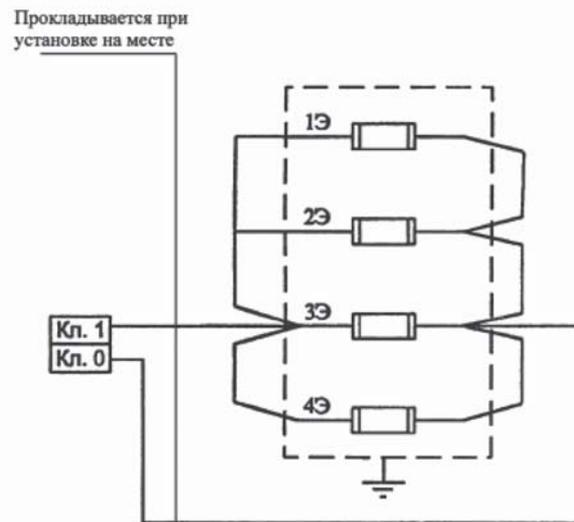


Схема электрическая присоединений



КВУ 1600 × 1000

Схема электрическая принципиальная

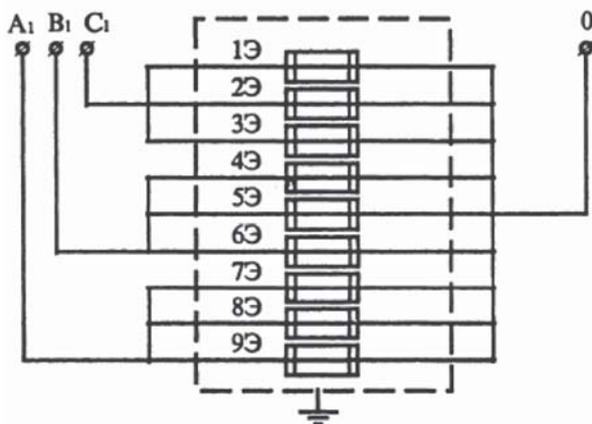
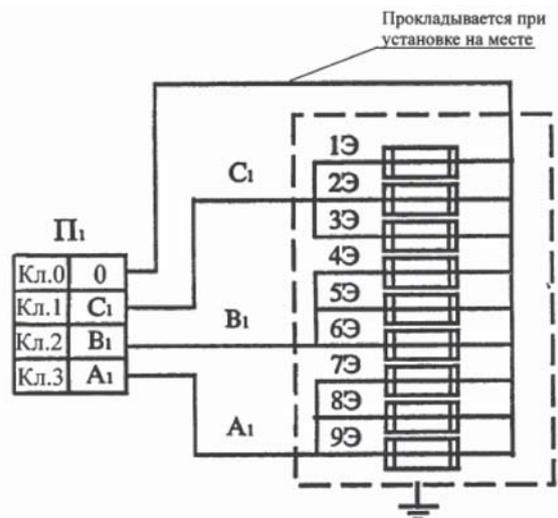
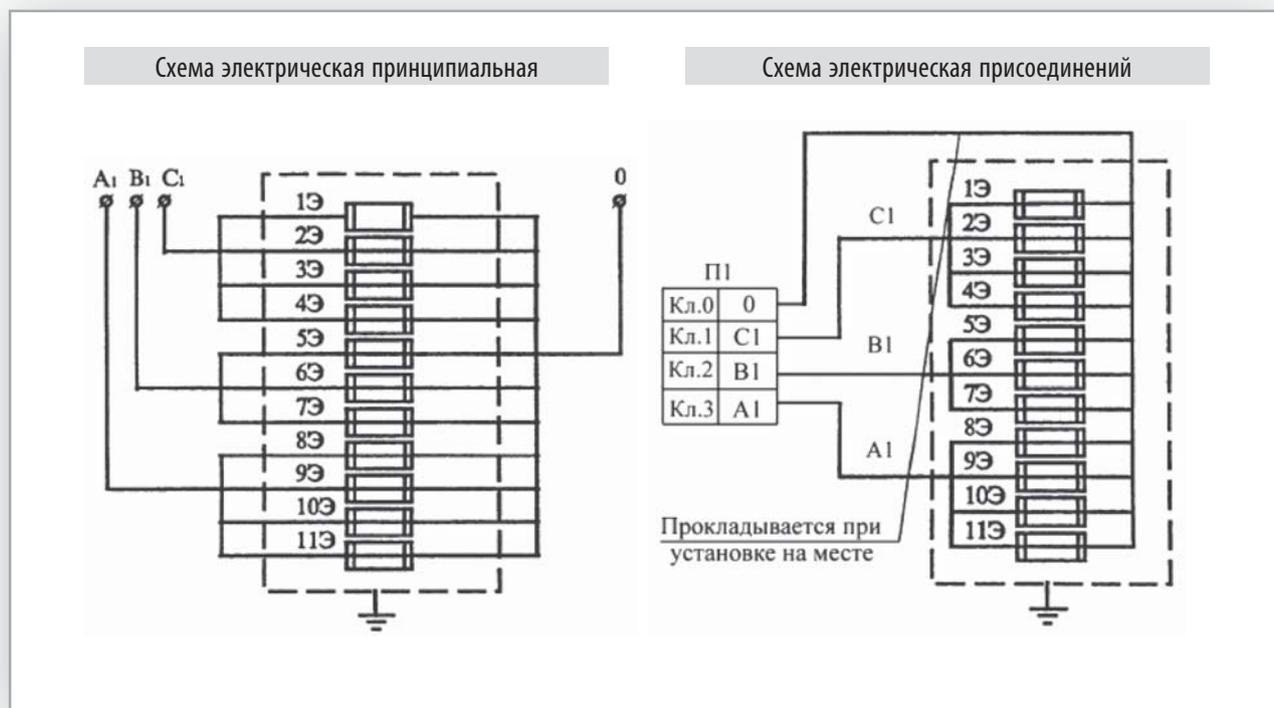


Схема электрическая присоединений

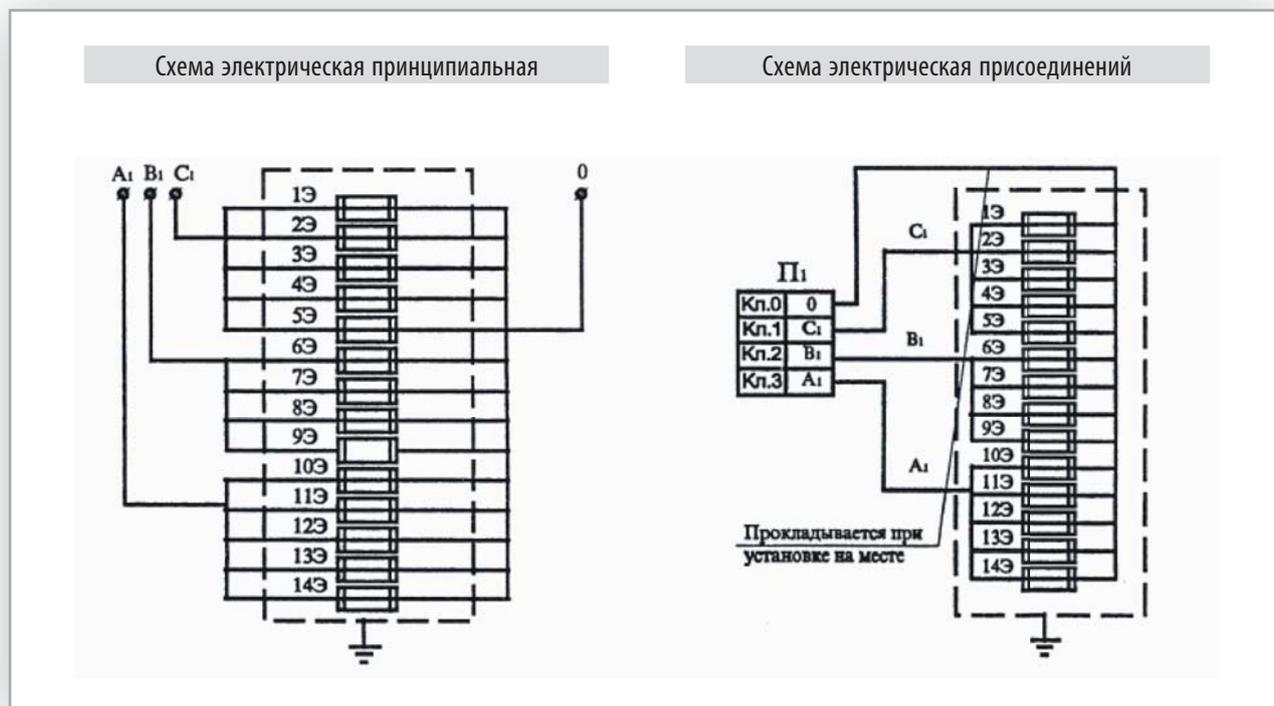


Клапаны воздушные утепленные КВУ с МЭО

КВУ 1800 × 1000; КВУ 1800 × 1400



КВУ 2400 × 1000; КВУ 2400 × 1400



Клапан воздушный утепленный КВУ

Клапан КВУ служит для отключения или регулирования количества воздуха, поступающего в систему вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением не более 1500 Па (150 кгс/м²).

Клапан воздушный утепленный КВУ состоит из корпуса (1), лопаток поворотного типа (2), системы рычагов и тяг (4), и привода (5) (электрического или ручного) осуществляющего поворот лопаток.

В местах сопряжения лопаток клапана установлены трубчатые электронагреватели(3) (ТЭНы) для временного разогрева стыка лопаток и облегчения их открытия в случае обмерзания в зимнее время. В случае отсутствия необходимости в утеплении лопаток

комплектация клапана ТЭНами может быть исключена. Корпус и лопатки выполнены из оцинкованной стали. Крепежные отверстия делаются в процессе монтажа по ответным фланцам. Клапаны могут использоваться для режима «открыто-закрыто» или «плавное регулирование».

В качестве исполнительного устройства поворота лопаток применяется электропривод («открыто-

закрыто», с пружинным возвратом, 220 или 24 В или плавного регулирования 24 В) или ручной привод.

Клапан КВУ изготавливается в соответствии с ТУ 4863-002-59478205-04 и предназначен для эксплуатации при условии У 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 15150.

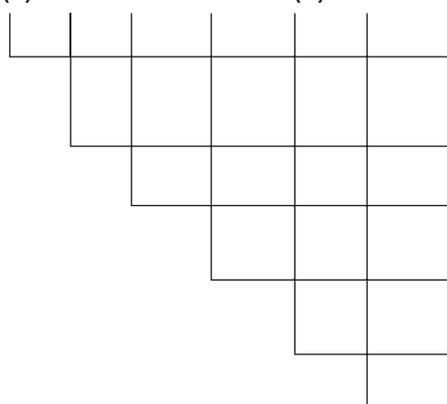
Клапаны могут применяться для сред, агрессивность которых по отношению к углеродистой стали обыкновенного качества, не выше агрессивности воздуха с температурой до +80 °С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 100 мг/м³, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Изготавливаются в трех исполнениях:

- **КВУ стандартное исполнение** (клапан из оцинкованной стали с ТЭНами и электроприводом);
- **КВУ-М морозостойкое исполнение** (в конструкции клапана применяются морозостойкие (до -60 °С) материалы. Клапан из оцинкованной стали с ТЭНами и подогреваемым (опция) электроприводом);
- **КВУ-У упрощенное исполнение** (клапан из оцинкованной стали с электроприводом без ТЭНов)

Обозначение клапана при заказе

КВУ -М(У) -2В -А×В -NF230 -П(Л) -К



Вариант исполнения:

М – морозостойкий, **У** – упрощенный, без буквы – стандартный

Наличие 2-х ведущих валов

Внутреннее сечение (типоразмер)

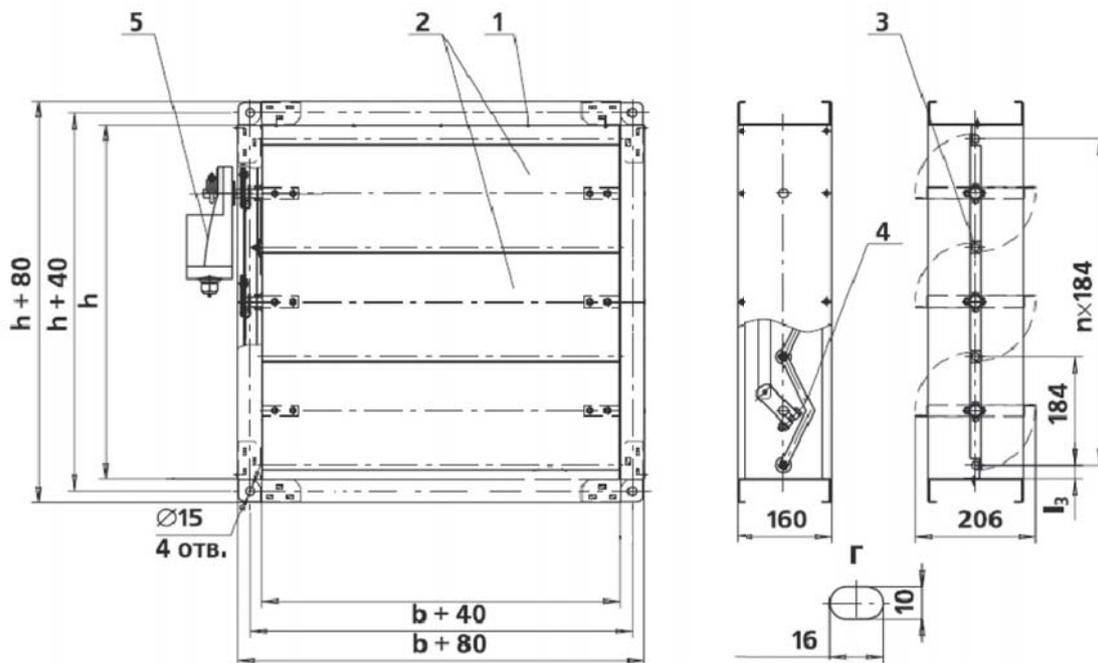
Привод: электрический, ручной, площадка под привод

Сторона установки привода

Наличие клемной колодки

Клапан воздушный утепленный КВУ

Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Размеры, мм				
	H	B	B+80	H+80	Масса, кг
КВУ 400 × 500	416	500	580	496	13
КВУ 600 × 500	600	500	580	680	18
КВУ 600 × 800	600	800	880	680	29
КВУ 600 × 1000	600	1000	1080	680	34
КВУ 600 × 1400	600	1400	1480	680	50
КВУ 800 × 1000	784	1000	1080	864	48
КВУ 1000 × 1000	968	1000	1080	1048	50
КВУ 1200 × 1000	1152	1000	1080	1232	70
КВУ 1200 × 1400	1152	1400	1480	1232	98
КВУ 1600 × 1000	1520	1000	1080	1600	80
КВУ 1600 × 1400	1520	1400	1480	1600	128
КВУ 1700 × 1000	1704	1000	1080	1784	93
КВУ 1700 × 1400	1704	1400	1480	1784	136
КВУ 1800 × 1000	1888	1000	1080	1968	98
КВУ 1800 × 1400	1888	1400	1480	1968	143
КВУ 2400 × 1000	2440	1000	1080	2520	120
КВУ 2400 × 1400	2440	1400	1480	2520	150

По заказу возможно изготовление клапанов других размеров.

Клапан воздушный утепленный КВУ

Варианты комплектации электроприводами

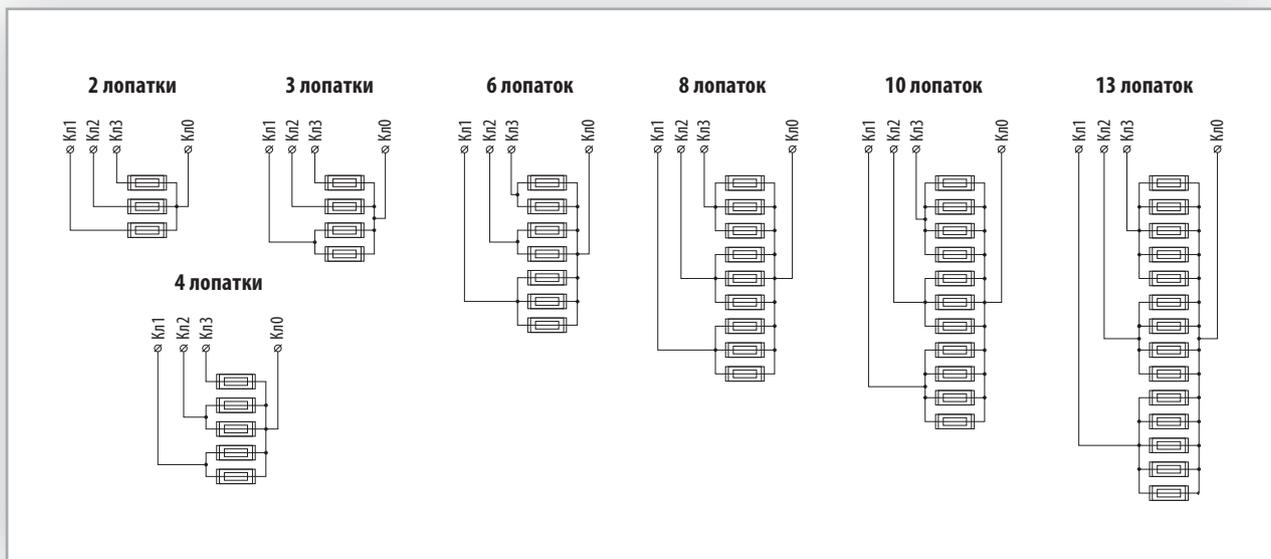
Условное обозначение клапана КВУ	Площадь фронтального сечения, м ²	Количество лопаток, шт.	Количество ТЭНов, шт.	Суммарная мощность ТЭНов, кВт	Варианты комплектации э/приводами фирмы «BELIMO»*
КВУ 400 × 500	0,20	2	3	0,6	LM230A, LM230A-S, LM24A,
КВУ 600 × 500	0,29	3	4	0,8	LM24A-S, LF230, LF24,
КВУ 600 × 800	0,47	3	4	1,3	LF230-S, LF24-SR, LF24-S
КВУ 600 × 1000	0,59	3	4	1,6	NM230A, NM230A-S, NM24A,
КВУ 600 × 1400	0,82	3	4	2,2	NM24A-S, NF230, NF24,
КВУ 800 × 1000	0,77	4	5	2,0	NF230-S, NF24-SR, NF24-S
КВУ 1000 × 1000	0,96	5	6	2,4	
КВУ 1200 × 1000	1,14	6	7	2,8	SM230A, SM230A-S, SM24A,
КВУ 1200 × 1400	1,60	6	7	3,9	SM24A-S, AF230, AF24,
КВУ 1600 × 1000	1,51	8	9	3,6	AF230-S, AF24-S, AF24-SR
КВУ 1600 × 1400	2,11	8	9	5,0	
КВУ 1700 × 1000	1,69	9	10	4,0	
КВУ 1700 × 1400	2,37	9	10	5,6	
КВУ 1800 × 1000	1,88	10	10	4,4	GM230A, GM230A-S, GM24A,
КВУ 1800 × 1400	2,63	10	10	6,2	GM24A-S
КВУ 2400 × 1000	2,43	13	14	5,6	
КВУ 2400 × 1400	3,40	13	14	7,8	

По заказу возможно изготовление клапанов других размеров.

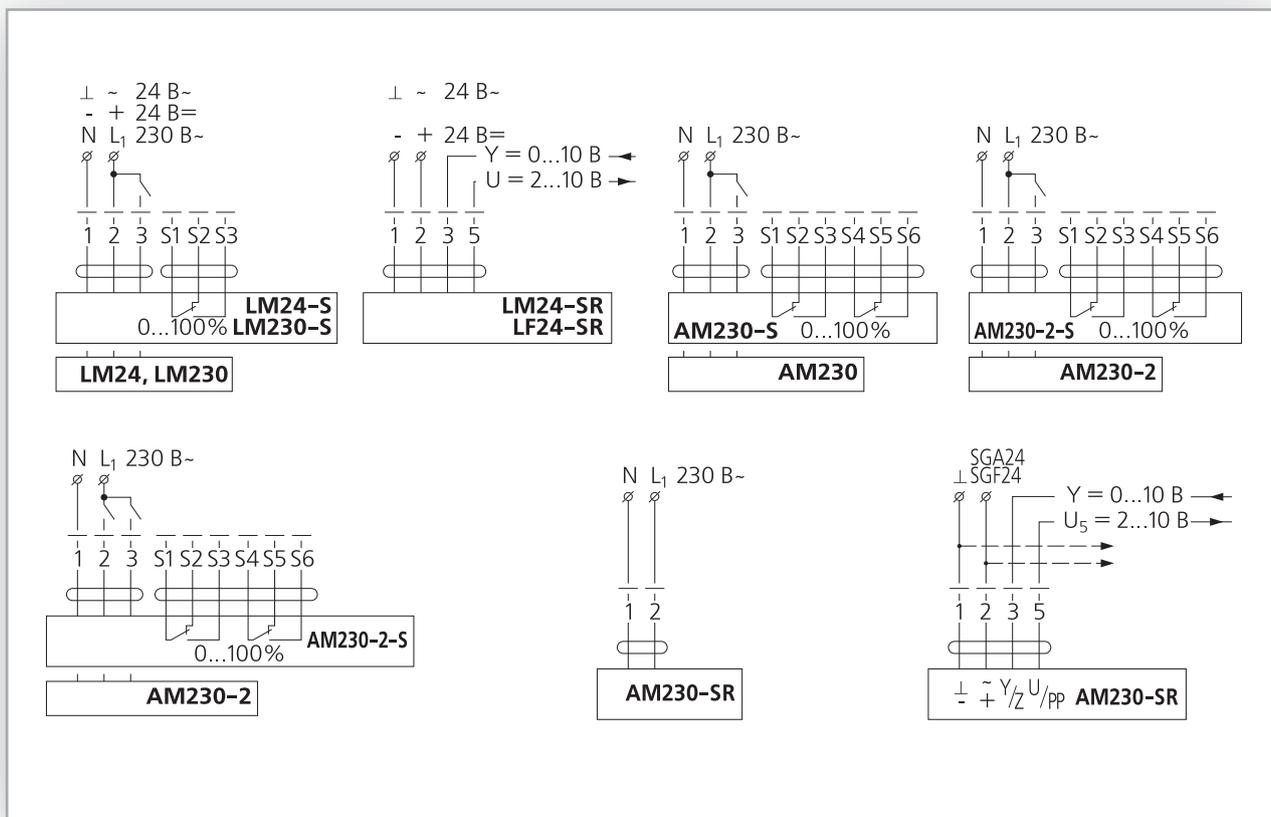
- привода LM (NM, SM, GM) 230A/24A – вариант «открыто закрыто» (220В/24В);
- привода LM (NM, SM, GM) 230A/24A-S – вариант «открыто закрыто с конечным выключателем» (220/24В);
- привода LM (NM, SM, GM) 24A-SR – вариант «плавное регулирование 0...10В» (24В);
- привода LF (NF, AF) 230/24 – вариант «открыто-закрыто с возвратной пружиной» (220В/24В);
- привода LF (NF, AF) 230/24-S – вариант «открыто-закрыто с возвратной пружиной и конечным выключателем» (220В/24В);
- привода LF (NF, AF) 24-SR – вариант «плавное регулирование 0...10 В с возвратной пружиной» (24 В).

Клапан воздушный утепленный КВУ

Электрические схемы подключения электронагревателей (ТЭН)



Электрические схемы подключения приводов и сигнализации «BELIMO»



Универсальный воздухозаборный клапан УВК

Унифицированные воздушные клапаны УВК предназначены для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования с рабочим давлением не более 1500 Па (150 кгс/м²). Клапан УВК предназначен для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 1, 2, 3, 4 категорий размещения по ГОСТ 15150. Рабочая температура воздуха от -40 °С до 70 °С.

Клапаны могут применяться для сред, агрессивность которых по отношению к алюминиевым сплавам не выше агрессивности воздуха с температурой до +80 °С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 100 мг/м³, а также липких веществ и волокнистых материалов. Клапан

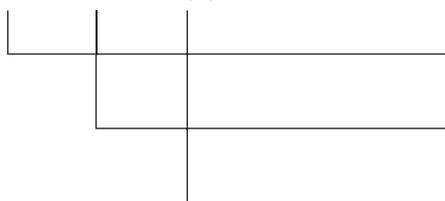
изготавливаются из алюминиевого профиля с шестеренчатым приводом. Материал шестеренок – нейлон. Шестеренки «спрятаны» в алюминиевый профиль, что исключает попадание на них влаги, обмерзание и выход из строя клапана. Герметичность клапана обеспечивается резиновым или полипропиленовым уплотнителем.

Клапан, установленный в системе вентиляции, осуществляет регулирование количества подаваемого воздуха путем поворота лопаток в требуемое положение. Крепежные отверстия делаются в процессе монтажа по ответным фланцам.

Клапаны могут использоваться для режимов «открыто-закрыто» или «плавное регулирование».

Обозначение клапана при заказе

УВК -А×В -NF230 -П(Л)



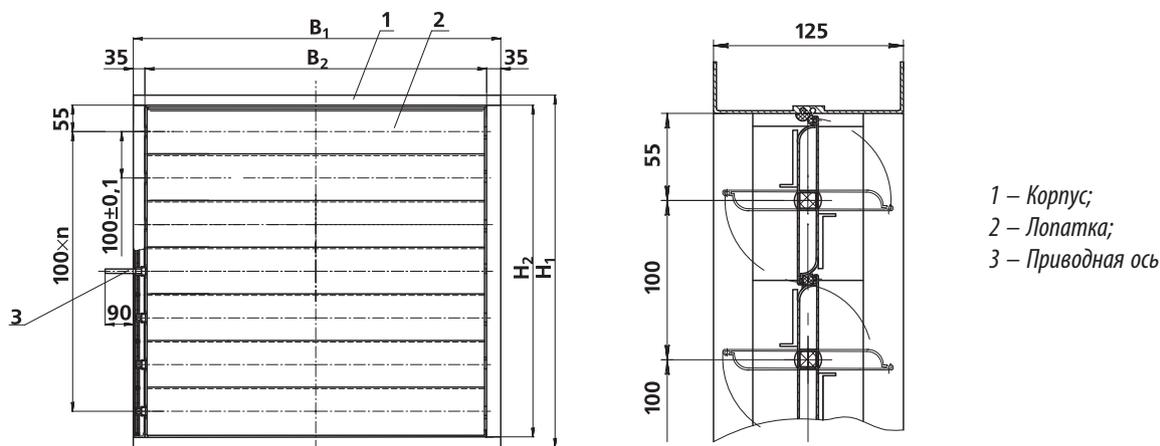
Внутреннее сечение (типоразмер)

Привод: электрический, ручной, площадка под привод

Сторона установки привода

Универсальный воздухозаборный клапан УВК

Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг	
	H ₁	H ₂	B ₁	B ₂	B ₃		УВКр	УВКэ
					УВКр	УВКэ		
УВК 300 × 150	361	311	192	122	235	251	2,3	2,5
УВК 300 × 250	361	311	292	222	335	351	2,7	2,9
УВК 400 × 250	461	411	292	222	335	351	3,2	3,5
УВК 400 × 400	461	411	442	372	485	501	3,9	4,1
УВК 500 × 250	561	511	298	278	341	357	3,8	4,1
УВК 500 × 400	561	511	448	378	491	507	4,6	4,8
УВК 500 × 500	561	511	548	478	591	607	5,0	5,3
УВК 600 × 400	661	611	448	378	491	507	5,2	5,4
УВК 600 × 500	661	611	548	478	591	607	5,7	6,0
УВК 600 × 600	661	611	648	578	691	707	6,3	6,5
УВК 800 × 400	861	811	452	382	495	511	6,5	6,7
УВК 800 × 500	861	811	552	482	595	611	7,2	7,4
УВК 800 × 600	861	811	652	582	695	711	7,8	8,1
УВК 800 × 800	861	811	852	782	895	911	9,2	9,4
УВК 1000 × 500	1061	1011	560	490	603	619	8,6	8,9
УВК 1000 × 600	1061	1011	660	590	703	719	9,4	9,7
УВК 1000 × 800	1061	1011	860	790	903	919	11,0	11,2
УВК 1000 × 1000	1061	1011	1060	990	1103	1118	12,6	13,6
УВК 1200 × 600	1261	1211	660	590	703	719	10,9	11,2
УВК 1700 × 800	1761	1711	860	790	903	918	17,2	18,2
УВК 1700 × 1000	1761	1711	1060	990	1103	1125	19,5	21,0
УВК 1800 × 1000	1861	1811	1060	990	1103	1125	20,5	22,0
УВК 1800 × 1400	1861	1811	1460	1390	1503	1525	25,6	27,0
УВК 2400 × 1000*	2461	2411	1060	990	1103	1125	26,5	27,9
УВК 2400 × 1400*	2461	2411	1460	1390	1503	1538	32,9	34,7

* – из двух частей. Размер B₃ – габарит клапана с учетом установленного на нем привода, УВКр – клапан с ручным приводом, а УВКэ – клапан с электрическим управлением.

Универсальный воздухозаборный клапан УВК

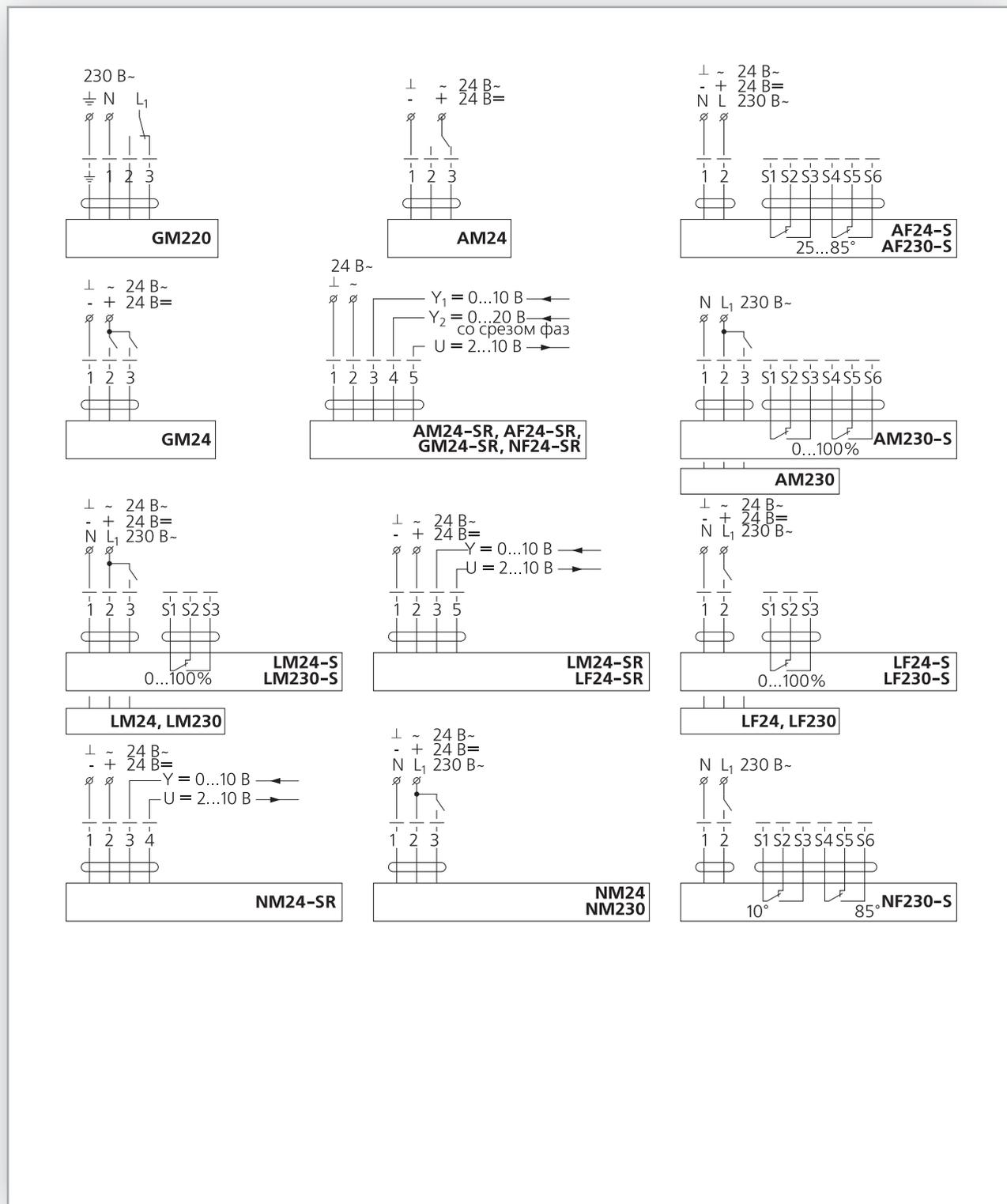
Варианты комплектации приводами «BELIMO»

Тип клапана	Привод для режима «открыто-закрыто»								Привод для плавного регулирования U = ± 24 v		
	Без возвратной пружины								Без возвратной пружины	С возвратной пружины	
	Без контактных групп		С контактными группами				С возвратной пружиной				
	U = ~220 v	U = ± 24 v	U = ~220 v		U = ± 24 v		U = ~220 v	U = ± 24 v	Тип привода	Тип привода	
	Тип привода	Тип привода	Тип привода	Тип контактной группы (сигнализации)	Тип привода	Тип контактной группы (сигнализации)	Тип привода	Тип привода			
УВК 300 × 150 УВК 300 × 250 УВК 400 × 250 УВК 400 × 400 УВК 500 × 250 УВК 500 × 400 УВК 500 × 500 УВК 600 × 400 УВК 600 × 500 УВК 600 × 600 УВК 800 × 400 УВК 800 × 500 УВК 800 × 600	LM230	LM24	LM 230-S	С одной контактной группой	LM 24-S	С одной контактной группой	LF230-S	LF 24-S	LM 24-SR	LF24-SR	
УВК 800 × 800 УВК 1000 × 500 УВК 1000 × 600 УВК 1000 × 800	NM230	LM24	NM230	SN1, SN2	С двумя контактными группами	NM24	SN1, SN2	NF230-S	AF24-S	NM24-SR	NF24-SR
УВК 1000 × 1000	AM230	AM 24	AM230	S1, S2		AM24	S1, S2	AF230-S	AF24-S	AM24-SR	AF24-SR
УВК 1000 × 600	NM230	NM24	NM230	SN1,SN2		NM24	SN1,SN2	NF230-S	AF24-S	NM24-SR	NF24-SR
УВК 1700 × 800 УВК 1700 × 1000 УВК 1800 × 1000	AM230	AM 24	AM230	S1, S2		AM24	S1, S2	AF230-S	AF24-S	AM24-SR	AF24-SR
УВК 1800 × 1400 УВК 2400 × 1000 УВК 2400 × 1400	GM220	GM24	GM220		GM24	Нет		Нет	GM24-SR	Нет	

По заказу возможно изготовление клапанов других размеров.

Универсальный воздухозаборный клапан УВК

Электрические схемы подключения приводов и сигнализации «BELIMO»



Клапаны обратные общего назначения серия 5.904-41

Общие сведения

Клапаны обратные общего назначения служат для предотвращения перетекания воздуха через воздуховоды при остановленном вентиляторе. Кроме того, клапаны с регулируемым упором, можно использовать для регулирования подачи воздуха в вентиляционных установках. Клапаны могут быть установлены как в вертикальном, так и в горизонтальном участке воздуховода. При установке клапана в вертикальном воздуховоде поток воздуха должен быть направлен

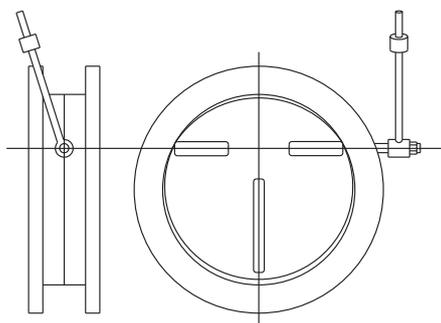
снизу вверх. Установка клапанов в сети допускается при скоростях воздуха на горизонтальных участках не менее 6 м/с и на вертикальных не менее 4 м/с.

Условия эксплуатации

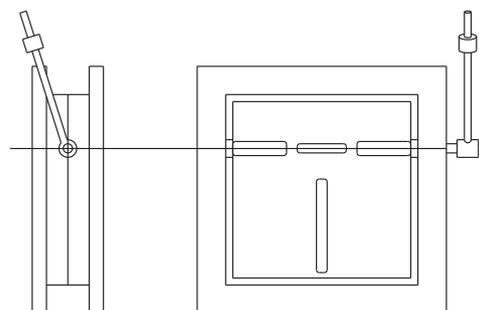
Клапаны обратные по условиям эксплуатации предназначены для климатического исполнения У, а в части места размещения соответствуют категории 3 по ГОСТ 15150.

Габаритные размеры

Клапаны обратные
круглого сечения КО



Клапаны обратные
прямоугольного сечения КОп



Клапан обратный круглого сечения КО			Аналоги
Обозначение по серии 5.904-41	Шифр изделия для заказа	Диаметр, мм	Серия РК
Глубина клапана Н=120 мм			Н=120 мм
КО-00	КО 250	250	РК-235-01
КО-01	КО 315	315	РК-235-02
КО-02	КО 400	400	РК-235-03
КО-03	КО 500	500	РК-235-04
КО-04	КО 630	630	РК-235-05
КО-05	КО 800	800	РК-235-06
КО-06	КО 1000	1000	РК-235-07
КО-07	КО 1250	1250	РК-235-08

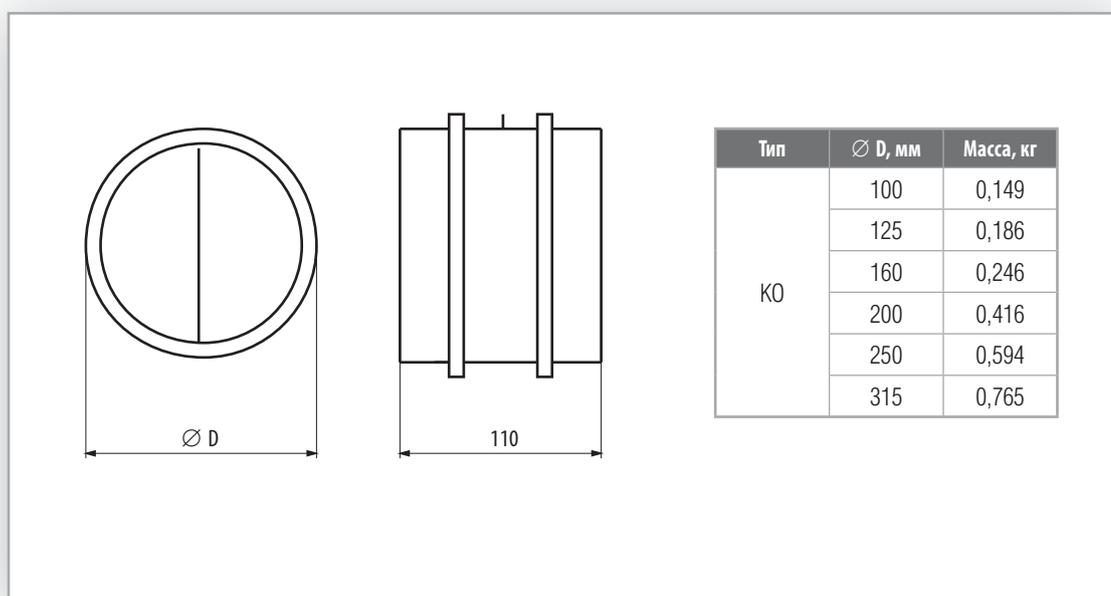
Клапан обратный квадратного сечения КОп				Аналоги
Обозначение по серии 5.904-41	Шифр изделия для заказа	Высота, мм	Ширина, мм	Серия РК
Глубина клапана Н=120 мм				Н=120 мм
КОп-00	КОп- 150x150	150	150	РК-197
КОп-01	КОп-200x200	200	200	РК-197-01
КОп-02	КОп-250x250	250	250	РК-197-02
КОп-03	КОп-400x400	400	400	РК-197-03
КОп-04	КОп-500x500	500	500	РК-197-04
КОп-05	КОп-800x800	800	800	РК-197-05
КОп-06	КОп-1000x1000	1000	1000	РК-197-06

Клапан обратный **КО** («бабочка»)

Клапан обратный предназначен для предотвращения перетекания воздуха при отключенных вентиляторах. Клапан обратный представляет собой клапан типа «бабочка». Корпус клапана изготовлен из оцинкованной стали, а лепестки – из алюминия. Может быть

установлен в любом положении. Изготавливается на нипельном соединении. При установке клапан встраивается в воздуховод и снаружи практически незаметен.

Габаритные размеры



Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные **АЗЕ** серия 5.904-58

Общие сведения

Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные для вентиляционных систем взрывоопасных производств предназначены для предотвращения перетекания воздуха через ответвления к отключенным вентиляторам (от отключенных вентиляторов) при присоединении последних к коллекторам.

Клапаны могут применяться в вентиляционных системах с давлением 1500 Па и скоростью перемещения воздушной среды 6÷20 м/с. Клапаны могут быть установлены как в вертикальном, так и в горизонтальном участке воздуховода. Установка клапанов на вертикальном участке воздуховода более предпочтительна, чем на горизонтальном. Установка клапанов в сети допускается при скоростях воздуха на горизонтальных участках не менее 6 м/с и на вертикальных не менее 4 м/с. При установке клапанов в вертикальном воздуховоде поток воздуха должен быть направлен снизу вверх.

Клапаны изготавливаются в двух исполнениях: для воздухопроводов круглого и прямоугольного сечения. Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные аналогичны по назначению и конструкции.

Область применения

Клапаны предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями. Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-90.

Взрывозащищенные клапаны предназначены для использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категории и групп по классификации ГОСТ 12.1.011, и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В-1, В-1А, В-1Б по классификации ПЭУ.

Клапаны не допускается применять для перемещения газоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением, а также в системах, в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, выше агрессивности воздуха, запыленностью более 100 мг/м³, содержащие липкие и волокнистые материалы.

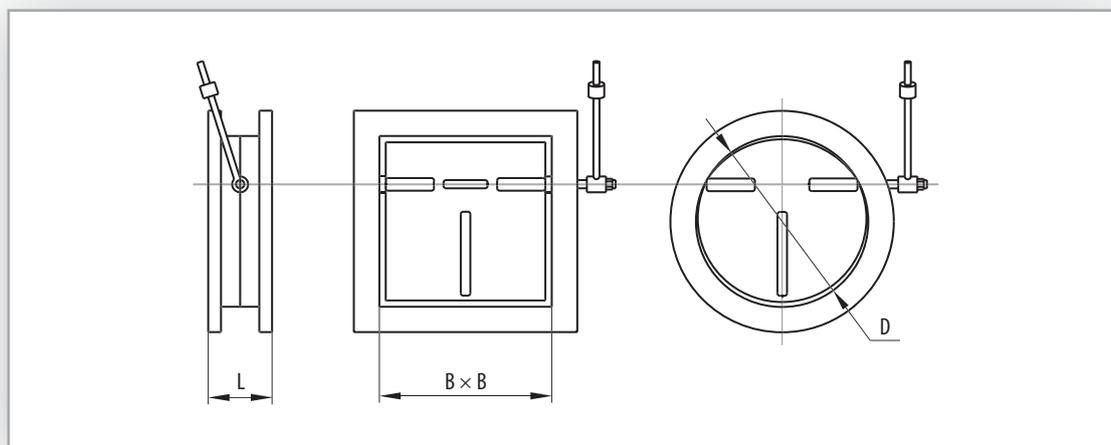
Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные АЗЕ серия 5.904-58

Клапаны обратные взрывозащищенные

Обозначение	Диаметр D, мм	Длина L, мм	Масса, кг
АЗЕ 100.000	100	90	1,0
-01	125	115	1,5
-02	160	150	2,0
-03	200	190	3,0
АЗЕ 101.000	250	235	5,2
-01	315	300	7,2
-02	355	340	9,5
-03	400	385	11,5
-04	450	435	13,7
-05	500	485	16,4
-06	560	545	19,3
-07	630	615	27,5
-08	710	695	34,5
-09	800	785	43,0
-10	900	885	58,0
-11	1000	985	70,3

Обозначение	Сечение В × В, мм	Длина L, мм	Масса, кг
АЗЕ 102.000	150 × 150	170	3,5
-01	250 × 250	170	5,6
-02	250 × 300	170	6,3
АЗЕ 103.000	400 × 400	170	10,5
-01	500 × 500	170	13,5
-02	600 × 600	170	16,5
АЗЕ 104.000	800 × 800	180	30,5
-01	1000 × 1000	200	43,0

Габаритные размеры



Клапаны перекидные взрывозащищенные АЗЕ 105 серия 5.904-58

- Выпускаются по серии 5.904-58;
- 8 типоразмеров клапанов, классифицированных по размеру поперечного сечения воздуховода;
- Клапаны состоят из корпуса, в подшипниках которого на оси закреплена лопатка;
- При возникновении воздушного потока в полости, перекрытой лопаткой, последняя поворачивается на своей оси на 90°, открывая проход воздуху и одновременно перекрывая вторую полость;
- Специальный указатель на внешней стенке корпуса показывает положение лопатки;
- Для обеспечения искрозащиты все детали и узлы, которые в процессе работы могут соударяться между собой (полуоси, втулки, края полотен) выполнены из пары металлов латунь-сталь;
- Клапаны изготавливаются из черной стали на фланцах из уголка.

Клапаны перекидные устанавливаются только на вертикальных участках приточных воздухопроводов для автоматического включения в сеть резервного вентилятора при остановке рабочего, в помещениях высотой свыше 3 м.

Клапаны взрывозащищенные допускаются для установки в вентиляционных системах взрывоопасных

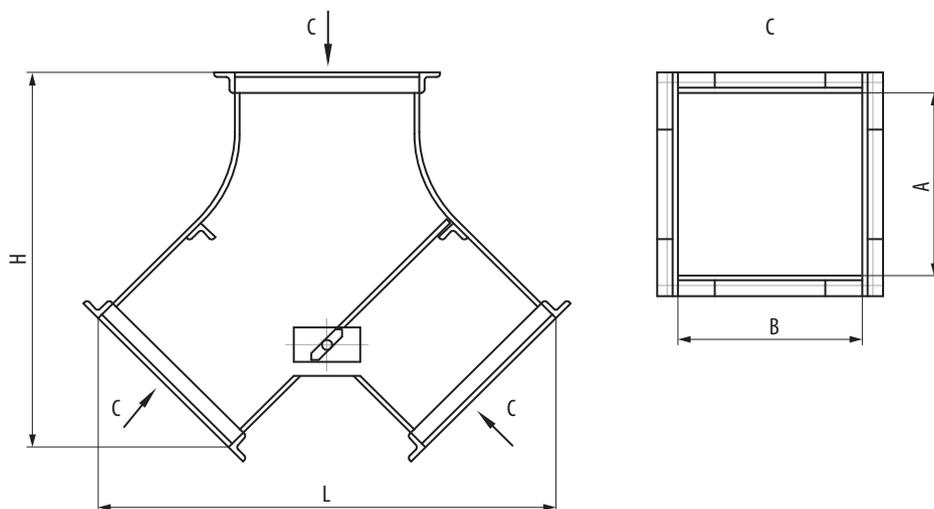
производств, во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а, В-1 б по классификации ПУЭ, отнесенным к категориям А и Б по взрывопожарной опасности (в соответствии с НПБ 105-95) и использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категорий по ГОСТ Р 51330.11-99 и групп по классификации ГОСТ Р 51330.0-99 в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91* .

Клапаны не допускается применять для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их воспламенения или находятся под избыточным давлением, а также в системах, в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, выше агрессивности воздуха; запыленностью более 100 мг/м³; содержащие, липкие и волокнистые материалы. Давление в системе должно быть не более 1500 Па, скорость перемещаемой среды от 6 до 20 м/с.

Клапаны предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями и изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Клапаны перекидные взрывозащищенные АЗЕ 105 серия 5.904-58

Габаритные размеры



Обозначение	Размер поперечного сечения А × В, мм	Высота Н, мм	Длина L, мм	Масса, кг
АЗЕ 105.000	150 × 150	293	391	9,0
АЗЕ 105.000-01	250 × 250	398	552	15,0
АЗЕ 105.000-02	300 × 250			17,0
АЗЕ 105.000-03	400 × 400	571	763	27,5
АЗЕ 105.000-04	500 × 500	677	904	36,0
АЗЕ 105.000-05	600 × 600	812	1064	52,5
АЗЕ 105.000-06	800 × 800	1073	1336	80,5
АЗЕ 105.000-07	1000 × 1000	1334	1607	116,0

Клапаны лепестковые КЛ серия 1.494-33

- Выпускаются по серии 1.494-33;
- 6 типоразмеров клапанов, классифицированных по номеру осевого вентилятора;
- Клапаны состоят из корпуса, в подшипниках которого на осях закреплены поворотные лопатки со смещенным центром тяжести;
- Для перехода с круглого сечения вентилятора на прямоугольное сечение клапана предусмотрена съёмная переходная диафрагма;
- Открывание лопаток осуществляется под действием напора воздуха, создаваемого вентилятором, возвращение лопаток в исходное состояние при отсутствии напора (закрывание) – под действием силы тяжести;
- Клапаны изготавливаются из черной стали.

Клапаны лепестковые предназначены для установки на нагнетательной стороне осевых вентиляторов типа ВО 14-320 №№ 4–12,5 с целью предотвращения попадания холодного воздуха и атмосферных осадков в производственное помещение после отключения

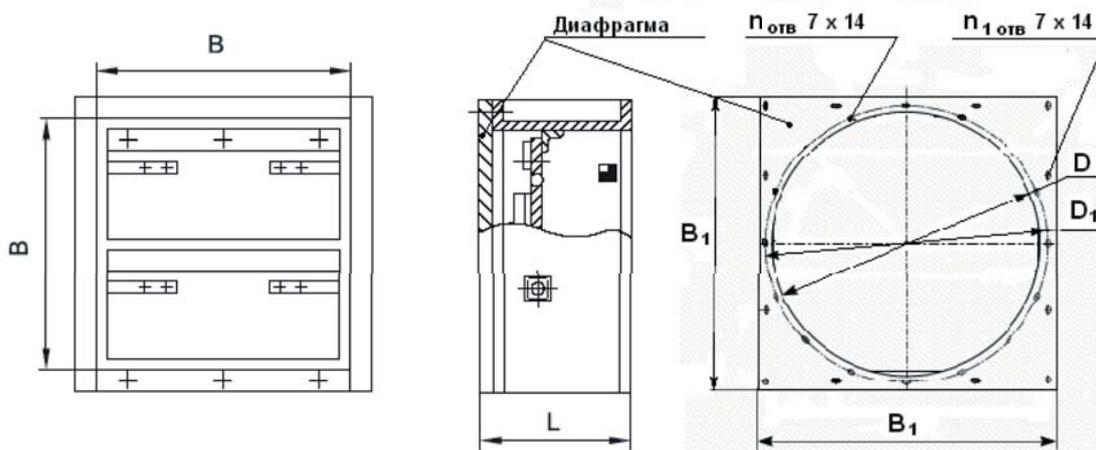
вентилятора. Максимальный динамический напор, при котором работает лепестковый клапан составляет 30–40 Па.

Клапаны предназначены для транспортировки воздуха и невзрывоопасных воздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80 °С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³ и применяются в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и др. санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1000 Па (100 кгс/м²).

Клапаны изготавливают в климатическом исполнении УХЛ 2-й категории размещения для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом по ГОСТ 15150.

Клапаны лепестковые КЛ серия 1.494-33

Габаритные размеры



Обозначение	№ вентилятора	Размеры, мм							Масса, кг
		B	B ₁	L	D	D ₁	n	n ₁	
КЛ.00.000	4	403	469	247	403	430	12	8	13,4
КЛ.00.000-01	5	503	563	287	503	530	16	16	17,5
КЛ.00.000-02	6,3	633	699	357	633	660	20	16	24,1
КЛ.00.000-03	8	805	871	332	805	830	20	16	33,5
КЛ.00.000-04	10	1008	1076	392	1006	1035	28	16	43,4
КЛ.00.000-05	12,5	1260	1328	497	1258	1285	28	24	61,7

Заслонки воздушные унифицированные **РК** ручного управления и с электроприводом «Belimo» по типу серии 5.904-13

Общие сведения

Воздушные заслонки предназначены для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных воздушных смесей и применяются в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и других санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1000 Па (100 кгс/м²). Заслонки выпускаются круглого и прямоугольного сечения и представляют из себя патрубок (корпус) из тонколистовой стали, выполненный по виду соединения (фланцевое, бандажное или ниппельное) с поворотными лопатками, установленными на оси (1 ÷ 5 шт.). Лопатки снабжены резиновым уплотнителем. Поворот и фиксация положения лопаток осуществляется вручную при помощи узла управления или с помощью электропривода типа «Belimo LM230-S» или «Belimo NM230», не требующего специальных тяг. Электропривод «Belimo LM230-S» применяется для заслонок с одной лопаткой, площадью до 0,8 м² (ориентировочно); «Belimo NM230» – для заслонок с большим числом лопаток, площадью до 1,5 м².

Круглые заслонки выпускаются на ниппельном, бандажном и фланцевом соединениях, прямоугольные заслонки – на фланцах из шины или уголка.

Воздушные заслонки могут работать в режиме «открыто-закрыто» и в режиме регулировки воздушного потока.

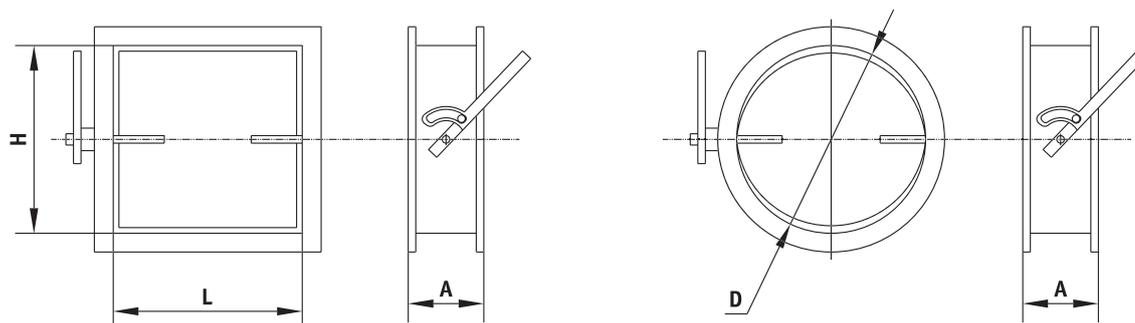
Область применения

Воздушные заслонки предназначены для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных газовоздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80 °С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м³. Заслонки предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата.

Заслонки воздушные унифицированные РК ручного управления и с электроприводом «Belimo» по типу серии 5.904-13

Габаритные размеры

Ручного управления по типу серии 5.904-13



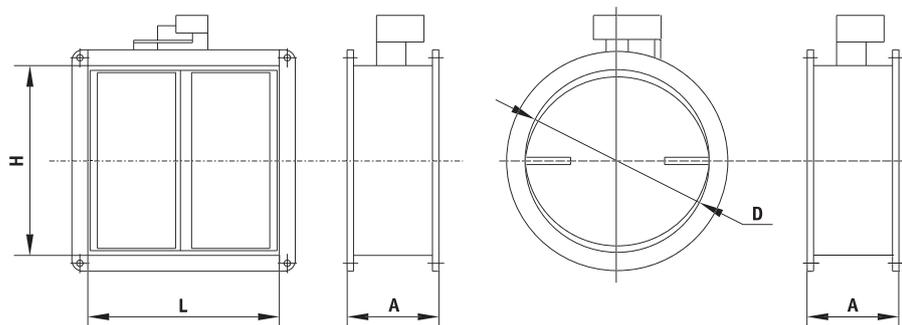
Обозначение	Диаметр D, мм	Высота H, мм	Ширина L, мм	Длина заслонки, A, мм		Масса заслонки, кг
				Фланец	Фланец	
PK-300	100	—	—	180	1,5	
PK-300-01	125	—	—	180	1,8	
PK-300-02	140	—	—	180	2,0	
PK-300-03	160	—	—	180	2,2	
PK-300-04	180	—	—	180	2,5	
PK-300-05	200	—	—	350	3,4	
PK-300-06	250	—	—	350	4,4	
PK-300-07	315	—	—	350	5,6	
PK-300-08	400	—	—	350	9,0	
PK-300-09	500	—	—	350	12,0	
PK-300-10	630	—	—	350	—	
PK-300-11	800	—	—	350	—	
PK-300-12	1000	—	—	350	—	
PK-302	—	100	100	180	1,9	
PK-302-01	—	100	150	180	2,2	
PK-302-02	—	100	200	180	2,5	
PK-302-03	—	200	200	180	3,3	
PK-302-04	—	200	250	180	3,7	
PK-302-05	—	200	300	180	4,1	
PK-302-06	—	200	400	180	5,0	
PK-302-07	—	200	500	180	5,9	
PK-302-08	—	200	600	180	6,5	
PK-302-09	—	250	250	180	4,4	
PK-302-10	—	250	400	180	5,6	
PK-302-11	—	400	400	180	8,1	
PK-302-12	—	400	500	180	9,1	
PK-302-13	—	400	600	180	10,5	
PK-302-14	—	600	600	180	13,6	
PK-302-15	—	800	600	180	18,5	
PK-302-16	—	800	800	180	22,4	
PK-302-17	—	1000	800	180	26,4	
PK-302-18	—	1000	1000	180	31,3	

Примечание: монтажная длина заслонки на nippleном соединении 120 мм

Заслонки воздушные унифицированные РК ручного управления и с электроприводом «Belimo» по типу серии 5.904-13

Габаритные размеры

С электроприводом «Belimo» по типу серии 5.904-13



Обозначение	Диаметр D, мм	Высота H, мм	Ширина L, мм	Длина заслонки, А, мм		Масса заслонки, кг	
				Фланец	Фланец	Фланец	Фланец
PK-301	100	—	—	180		1,2	
PK-301-01	125	—	—	180		1,5	
PK-301-02	140	—	—	180		1,7	
PK-301-03	160	—	—	180		1,9	
PK-301-04	180	—	—	180		2,2	
PK-301-05	200	—	—	350		3,1	
PK-301-06	250	—	—	350		4,0	
PK-301-07	315	—	—	350		5,2	
PK-301-08	400	—	—	350		8,6	
PK-301-09	500	—	—	350		11,5	
PK-301-10	630	—	—	350		—	
PK-301-11	800	—	—	350		—	
PK-301-12	1000	—	—	350		—	
PK-303	—	100	100	180		1,7	
PK-303-01	—	100	150	180		2,0	
PK-303-02	—	100	200	180		2,4	
PK-303-03	—	200	200	180		3,1	
PK-303-04	—	200	250	180		3,6	
PK-303-05	—	200	300	180		4,0	
PK-303-06	—	200	400	180		4,9	
PK-303-07	—	200	500	180		5,7	
PK-303-08	—	200	600	180		6,4	
PK-303-09	—	250	250	180		4,2	
PK-303-10	—	250	400	180		5,5	
PK-303-11	—	400	400	180		8,0	
PK-303-12	—	400	500	180		9,2	
PK-303-13	—	400	600	180		10,5	
PK-303-14	—	600	600	180		13,6	
PK-303-15	—	800	600	180		18,5	
PK-303-16	—	800	800	180		22,4	
PK-303-17	—	1000	800	180		26,4	
PK-303-18	—	1000	1000	180		31,2	

Примечание: монтажная длина заслонки на ниппельном соединении 120 мм

Заслонки воздушные взрывозащищенные серия 5.904-49

Общие сведения

Заслонки воздушные взрывозащищенные предназначены для регулирования количества воздуха и взрывоопасных воздушных смесей в вентиляционных системах взрывоопасных производств.

Применяются заслонки в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и других санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1500 Па (150 кгс/м²) и скоростью перемещаемой воздушной среды до 20 м/с. Применение взрывозащищенных заслонок осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003.

Присоединительные размеры фланцев соответствуют ГОСТ 26270-84 «Фланцы вентиляционные».

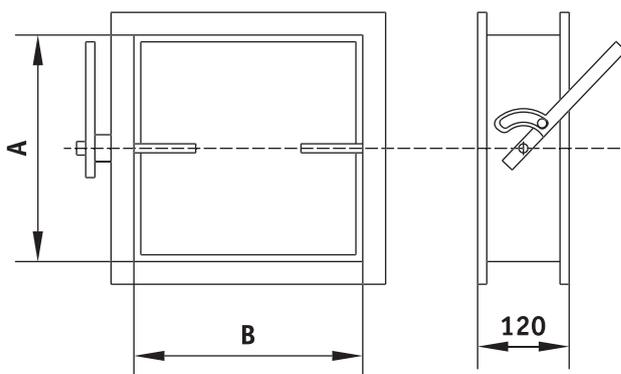
Область применения

Заслонки предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемым кли-

матическими условиями. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150. Взрывозащищенные заслонки предназначены для использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категории по ГОСТ Р 51330.11-99 и групп по ГОСТ Р 51330.0-99, и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В-1, В-1А, В-1Б по классификации ПУЭ.

Не допускается применять заслонки для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением, а также в системах, в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, выше агрессивности воздуха, запыленностью более 100 мг/м³, содержащие липкие и волокнистые материалы и взрывоопасные пыли.

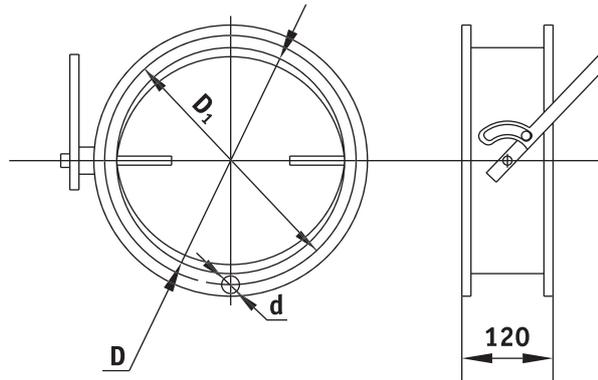
Габаритные размеры



Вентилятор	Размеры, мм		Масса, кг
	А	В	
АЗД 193.000	250	250	8,3
-01	250	400	8,0
-02	400	400	11,0
-03	400	500	12,5
-04	400	600	14,0
-05	600	600	18,2
-06	800	800	27,3
-07	1000	1000	38,1

Заслонки воздушные взрывозащищенные серия 5.904-49

Габаритные размеры



Вентилятор	Размеры, мм			Масса, кг
	D	D ¹	d	
АЗД 196.000	200	230	7	4,5
АЗД 196.000-01	250	280	7	5,5
АЗД 196.000-02	280	310	7	6,1
АЗД 196.000-03	315	345	7	7,1
АЗД 196.000-04	355	385	7	9,1
АЗД 196.000-05	400	430	7	10,5
АЗД 196.000-06	450	480	7	12,0
АЗД 196.000-07	500	530	7	13,7
АЗД 196.000-08	560	590	7	15,7
АЗД 197.000	630	660	10	25,3
АЗД 197.000-01	710	740	10	28,8
АЗД 197.000-02	800	830	10	35,1
АЗД 197.000-03	900	940	10	42,0
АЗД 197.000-04	1000	1040	10	47,5

Приточно-вытяжные вентиляционные решетки РС-, РА-

Общие сведения

Предназначены для оборудования систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в зданиях, помещениях и сооружениях различного назначения. Исполнение решеток учитывает повышенные требования к внешнему виду. Изготовлены решетки из листовой оцинкованной стали (РС) или алюминия (РА).

Предусмотренное регулирующее устройство обеспечивает возможность регулирования расхода приточного воздуха и изменения направления и скорости воздушного потока.

Регулирование расхода воздуха и изменение наклона лопаток регулятора направления осуществляется с помощью ключа. Решетки имеют пожаробезопасное исполнение за счет применения негорючих лакокрасочных материалов широкой цветовой гаммы. Решетки окрашиваются в белый цвет (по желанию заказчика возможна окраска в любой цвет).

Крепление решеток осуществляется при помощи болтов (видимое крепление) или зажиме-защелке (скрытое крепление),

с монтажной или без монтажной рамы.

Выпускается несколько типов вентиляционных решеток:

- решетки с вертикальными или (и) горизонтальными жалюзи-ями;
- решетки с вертикальными или горизонтальными жалюзиями и блоком регулировки;
- решетки с вертикальными и горизонтальными жалюзиями и блоком регулировки.

Условия эксплуатации

Приточно-вытяжные решетки предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемыеми климатическими условиями, для транспортировки воздуха с температурой до 80 °С.

Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Площадь живого сечения стальных и алюминиевых решеток (м²)

Обозначение	Длина, мм	Высота, мм				
		75	125	225	325	425
РС-Г	225	0,0075	0,0160	0,0328	0,0496	0,0665
РС-Г	325	0,0109	0,0231	0,0474	0,0717	0,0961
РС-Г	425	0,0145	0,0307	0,0630	0,0953	0,1277
РС-Г	525	0,0181	0,0383	0,0786	0,1189	0,1593
РС-Г	625	0,0217	0,0459	0,0942	0,1425	0,1909
РС-Г	825	0,0289	0,0611	0,1254	0,1897	0,2541
РС-Г	1025	0,0361	0,0763	0,1566	0,2369	0,3171
РС-Г	1225	0,0433	0,0915	0,1878	0,2841	0,3805
РС-В	225	0,0088	0,0170	0,0333	0,0497	0,0659
РС-В	325	0,0127	0,0245	0,0481	0,0717	0,0953
РС-В	425	0,0171	0,0329	0,0645	0,0961	0,1277
РС-В	525	0,0214	0,0412	0,0808	0,1204	0,1600
РС-В	625	0,0257	0,0495	0,0971	0,1447	0,1923
РС-В	825	0,0343	0,0661	0,1297	0,1933	0,2569
РС-В	1025	0,0430	0,0828	0,1624	0,2420	0,3216
РС-В	1225	0,0516	0,0994	0,1950	0,2906	0,3862
РС-ВГ	225	0,0070	0,0150	0,0294	0,0437	0,0581
РС-ВГ	325	0,0100	0,0224	0,0393	0,0586	0,0778
РС-ВГ	425	0,0155	0,0268	0,0523	0,0778	0,1033
РС-ВГ	525	0,0175	0,0334	0,0652	0,0970	0,1288
РС-ВГ	625	0,0209	0,0400	0,0781	0,1162	0,1544
РС-ВГ	825	0,0279	0,0532	0,1039	0,1547	0,2054
РС-ВГ	1025	0,0348	0,0664	0,1298	0,1931	0,2564
РС-ВГ	1225	0,0417	0,0797	0,1556	0,2315	0,3075

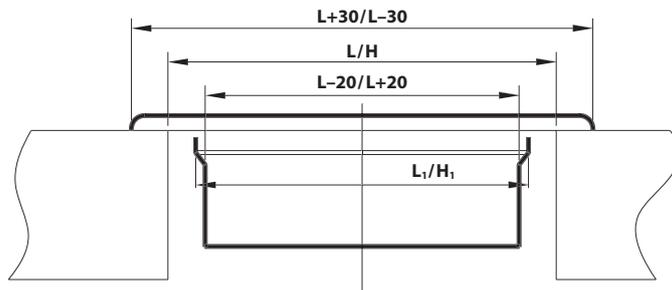
Приточно-вытяжные вентиляционные решетки РС-, РА-

Масса вентиляционных решеток

Размер, LxH, мм	Масса, кг									
	Горизонтальные жалюзи		Вертикальные жалюзи		Горизонтальные и вертикальные жалюзи –ГВ	Горизонтальные жалюзи и блок регулировки		Вертикальные жалюзи и блок регулировки		Горизонтальные и вертикальные жалюзи и блок регулировки –ГВ/Б
	–Г		–В			–Г/Б		–В/Б		
	РС	РА	РС	РА	РС	РС	РА	РС	РА	РС
225 × 75	0,6	0,44	0,7	0,45	1,0	1,3	1,14	1,5	1,15	1,5
325 × 75	0,8	0,59	0,9	0,61	1,3	1,6	1,39	1,8	1,41	2,1
425 × 75	1,0	0,69	1,2	0,75	1,6	2,0	1,69	2,3	1,75	2,6
525 × 75	1,3	0,77	1,5	0,87	2,0	2,4	1,87	2,8	1,97	3,2
625 × 75	1,5	0,88	1,7	0,99	2,4	3,0	2,38	3,5	2,49	3,8
825 × 75	1,9	1,14	2,2	1,28	3,1	3,8	3,04	4,4	3,18	5,1
1025 × 75	2,2	1,35	2,5	1,46	3,5	4,4	3,55	5,1	3,66	5,9
1225 × 75	2,7	1,59	3,1	1,79	4,0	5,1	3,99	5,9	4,19	6,9
225 × 125	0,8	0,54	0,9	0,59	1,3	1,8	1,54	2,1	1,59	2,0
325 × 125	1,1	0,68	1,3	0,76	1,6	2,1	1,68	2,4	1,76	2,6
425 × 125	1,3	0,85	1,5	0,95	2,1	2,7	2,25	3,1	2,35	3,3
525 × 125	1,6	0,96	1,8	1,08	2,7	3,3	2,66	3,8	2,78	4,2
625 × 125	1,9	1,15	2,2	1,29	3,0	3,7	2,95	4,3	3,09	4,7
825 × 125	2,3	1,47	2,7	1,65	3,7	4,7	3,87	5,4	4,05	6,2
1025 × 125	2,8	1,7	3,2	1,91	4,3	5,57	4,4	6,3	4,61	7,3
1225 × 125	3,3	1,99	3,8	2,24	5,0	6,5	5,19	7,5	5,44	8,4
225 × 225	1,2	0,79	1,4	0,88	1,9	2,5	2,09	2,9	2,18	2,8
325 × 225	1,4	0,99	1,6	1,09	2,2	2,8	2,39	3,2	2,49	3,5
425 × 225	1,6	1,22	1,8	1,34	2,7	3,4	3,02	3,9	3,14	4,4
525 × 225	2,0	1,41	2,3	1,55	3,1	3,9	3,31	4,5	3,45	5,1
625 × 225	2,3	1,61	2,7	1,78	3,7	4,7	4,01	5,4	4,18	6,0
825 × 225	2,9	2,1	3,3	2,32	4,5	5,9	5,1	6,8	5,32	7,9
1025 × 225	3,6	2,52	4,1	2,79	5,3	7,0	5,92	8,1	6,19	9,4
1225 × 225	4,2	2,95	4,8	3,25	6,0	9,1	7,85	10,5	8,15	10,7
325 × 325	1,7	1,3	2,0	1,42	3,0	3,9	3,5	4,5	3,62	5,0
425 × 325	1,9	1,6	2,2	1,73	3,3	4,2	3,9	4,8	4,03	5,4
525 × 325	2,2	1,8	2,5	1,96	3,9	5,1	4,7	5,9	4,86	6,4
625 × 325	2,8	2,13	3,2	2,34	4,8	7,0	6,33	8,1	6,54	7,7
825 × 325	3,5	2,78	4,0	3,05	5,8	7,6	6,88	8,7	7,15	9,9
1025 × 325	4,4	3,33	5,1	3,66	7,0	9,3	8,23	10,7	8,56	12,0
1325 × 325	5,3	3,84	6,1	4,24	8,2	11,0	9,54	12,7	9,94	14,0
625 × 425	3,9	2,68	4,5	2,97	6,5	8,3	7,08	9,6	7,37	10,2
825 × 425	5,2	3,49	6,0	3,88	8,1	10,4	8,69	12,0	9,08	12,8
1025 × 425	6,1	4,19	7,0	4,65	9,4	12,5	10,59	14,4	11,05	15,2
1325 × 425	6,7	4,89	7,7	5,38	10,4	14,2	12,39	16,3	12,88	16,8

Приточно-вытяжные вентиляционные решетки РС-, РА-

Габаритные размеры

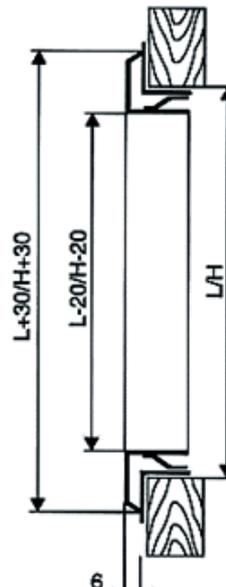
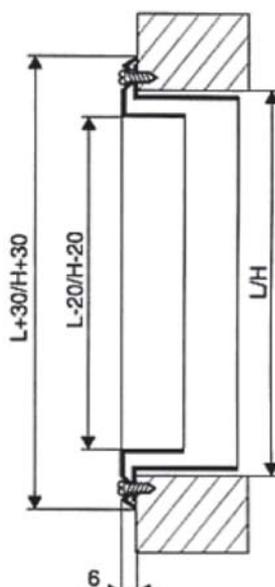
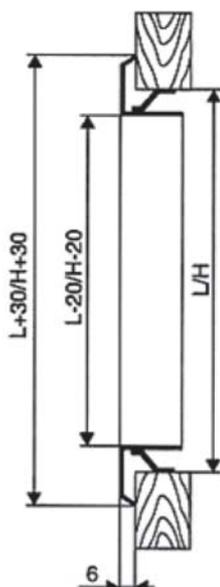
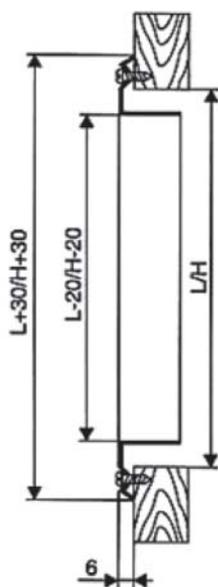


Видимое болтовое крепление без монтажной рамы

Крепление на зажиме-защелке

Видимое болтовое крепление с монтажной рамой

Крепление на зажиме-защелке с монтажной рамой



Приточно-вытяжные вентиляционные решетки РС-, РА-

Размеры вентиляционных решеток

Размеры строительного проема, мм		Размеры решетки, мм				Внутренние размеры блока регулировки, мм		
длина	ширина	наружные		внутренние		L ₁	H ₁	
L	H	L+30	H+30	L-20	H-20			
225	75	255	105	205	55	210	55	
325	75	355		305	55	310	55	
425	75	455		405	55	410	55	
525	75	555		505	55	510	55	
625	75	655		605	55	610	55	
825	75	855		805	55	405 (2 шт.)	55	
1025	75	1055		1005	55	505 (2 шт.)	55	
1225	75	1255		1205	55	605 (2 шт.)	55	
225	125	255		155	205	105	210	105
325	125	355	305		105	310	105	
425	125	455	405		105	410	105	
525	125	555	505		105	510	105	
625	125	655	605		105	610	105	
825	125	855	805		105	405 (2 шт.)	105	
1025	125	1055	1005		105	505 (2 шт.)	105	
1225	125	1255	1205		105	605 (2 шт.)	105	
225	225	255	255		205	205	210	205
325	225	355		305	205	310	205	
425	225	455		405	205	410	205	
525	225	555		505	205	510	205	
625	225	655		605	205	610	205	
825	225	855		805	205	405 (2 шт.)	205	
1025	225	1055		1005	205	505 (2 шт.)	205	
1225	225	1255		1205	205	605 (2 шт.)	205	
325	325	355		355	305	305	310	305
425	325	455	405		305	410	305	
525	325	555	505		305	510	305	
625	325	655	605		305	610	305	
825	325	855	805		305	405 (2 шт.)	305	
1025	325	1055	1005		305	505 (2 шт.)	305	
1225	325	1255	1205		305	605 (2 шт.)	305	
625	425	655	455		605	405	610	405
825	425	855			805	405	405 (2 шт.)	405
1025	425	1055		1005	405	505 (2 шт.)	405	
1225	425	1255		1205	405	605 (2 шт.)	405	

Примечание: 1. Высота без блока регулировки – 30 мм;
2. Высота с блоком регулировки – 103 мм

Вентиляционные решетки с неподвижными (нерегулируемыми) жалюзи РН

Решетки предназначены для установки в воздухозаборных устройствах систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха.

Решетки представляют собой прямоугольную раму с установленными в нее неподвижными жалюзи, форма которых обеспечивает отделение капель влаги из наружного воздуха и препятствует проникновению атмосферных осадков с улицы.

С обратной стороны решетки возможна установка защитной сетки (размер ячеек 10×10 мм или 5×5 мм). Материал: сталь, оцинкованная сталь, нержавеющая сталь. Окраска в любой цвет по желанию заказчика (по умолчанию – в белый).

Решетки устанавливаются в стену здания при помощи самонарезающих винтов, что обеспечивает простоту и надежность монтажа.

Тип	Размер	Размер строительного проема L × H, мм		Габаритные размеры решетки L ₁ × H ₁ , мм		Внутренние размеры решетки L ₂ × H ₂ , мм			Площадь «живого» сечения, м ²	Масса, кг
		Длина	Ширина	Длина	Ширина	Длина	Ширина	Площадь, м ²		
1	1	225	75	260	110	210	60	0,0126	0,0042	0,572
	2	325	75	360	110	310	60	0,0186	0,0062	0,687
	3	425	75	460	110	410	60	0,0246	0,0082	0,88
	4	525	75	560	110	510	60	0,0306	0,010	1,064
	5	625	75	660	110	610	60	0,0366	0,0122	1,25
	6	825	75	890	140	810	60	0,0486	0,0284	2,48
	7	1025	75	1090	140	1010	60	0,0606	0,0359	3,07
	8	1225	75	1290	140	1210	60	0,073	0,0438	3,64
1	9	225	125	260	160	210	110	0,0231	0,0126	0,78
	10	325	125	360	160	310	110	0,0341	0,0186	1,02
	11	425	125	460	160	410	110	0,0451	0,0246	1,31
	12	525	125	560	160	510	110	0,0561	0,0306	1,59
	13	625	125	660	160	610	110	0,0671	0,0366	1,87
	14	825	125	890	190	810	110	0,0891	0,0567	3,11
2	15	1025	125	1090	190	1010	110	0,111	0,0707	3,81
	16	1225	125	1290	190	1210	110	0,133	0,0847	4,51
1	17	225	225	260	260	210	210	0,044	0,0252	1,13
	18	325	225	360	260	310	210	0,065	0,0372	1,56
	19	425	225	460	260	410	210	0,086	0,0492	1,98
2	20	525	225	560	260	510	210	0,107	0,0612	2,41
	21	625	225	660	260	610	210	0,128	0,0732	2,83
	22	825	225	890	290	810	210	0,170	0,1134	4,34
	23	1025	225	1090	290	1010	210	0,212	0,1414	5,17
	24	1225	225	1290	290	1210	210	0,254	0,1694	6,14
1	25	325	325	360	360	310	310	0,096	0,0558	2,09
2	26	425	325	460	360	410	310	0,127	0,0738	2,66
	27	525	325	560	390	510	310	0,158	0,1071	3,68
	28	625	325	660	390	610	310	0,189	0,1281	4,33
	29	825	325	890	390	810	310	0,251	0,1701	5,55
	30	1025	325	1090	390	1010	310	0,313	0,2121	7,14
	31	1225	325	1290	390	1210	310	0,375	0,2541	7,9
2	32	625	425	660	490	610	410	0,25	0,1708	5,31
	33	825	425	890	490	810	410	0,332	0,2268	6,81
	34	1025	425	1090	490	1010	410	0,414	0,2828	8,30
	35	1225	425	1290	490	1210	410	0,496	0,3388	9,82

Решетки жалюзийные неподвижные односекционные СТД

Решетки предназначены для установки в воздухозаборных устройствах систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха.

При необходимости решетки могут соединяться в панели из нескольких штук.

Обозначение	Размеры, мм	Площадь «живого» сечения, м ²	Масса, кг
СТД 301	150 × 490	0,052	0,97
СТД 302	150 × 580	0,066	1,13

Анемостаты

- 2 типа анемостатов – прямоугольные (СТ-КВ; СТ-КВ/Б) и круглые (СТ-Кр), с жесткими направляющими пластинами для подачи воздуха;
- 8 типоразмеров прямоугольных анемостатов и 1 типоразмер круглого;
- Изготавливаются из листовой оцинкованной стали, окрашиваются в белый цвет (RAL 9010). Возможна окраска в любой цвет RAL;
- На квадратные анемостаты может быть установлено регулирующее устройство, обеспечивающее возможность регулирования расхода приточного воздуха и скорости воздушного потока.
- Анемостаты крепятся:
 - к траверсе, заложенной в строительном проеме, с помощью центрального болта;
 - к присоединительной коробке, устанавливаемой в строительном проеме (патрубок в присоеди-

нительную коробку может быть врезан с любой стороны и необходимого диаметра);

– к потолку, с помощью самонарезных болтов;

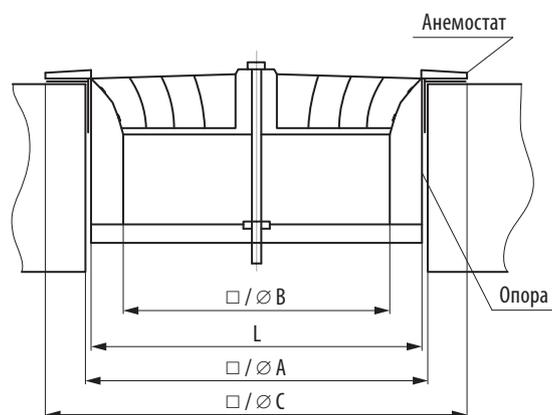
Анемостаты применяются в качестве потолочных воздухоподводящих устройств и предназначены для обслуживания систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в помещениях различного назначения. Исполнение анемостатов учитывает повышенные требования к внешнему виду.

Анемостаты предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями, для транспортировки воздуха с температурой до 80°.

Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Анемостаты

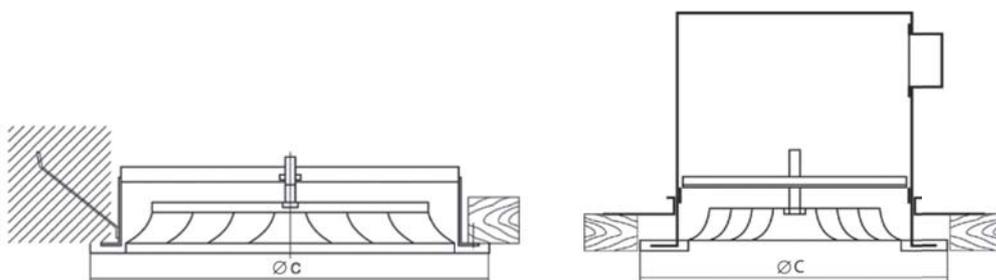
Габаритные размеры



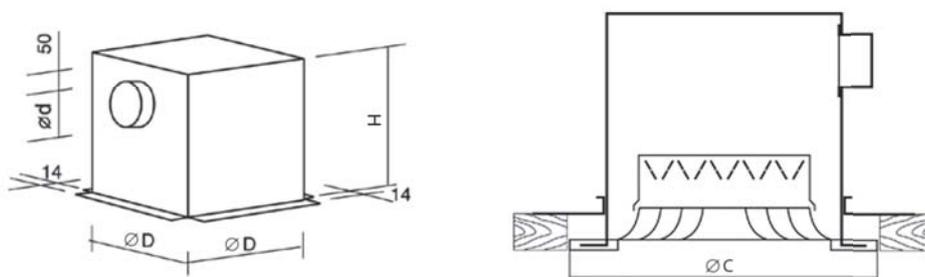
Тип анемостата	Типоразмер	Размер стороны или диаметр анемостата, мм			Длина опоры L, мм	Площадь живого сечения, м ²	Масса, кг	Масса с блоком регулировки, кг
		A	C	B				
Прямоугольные	1	206	245	132	200	0,0106	1,2	1,8
	2	262	301	188	257	0,0137	1,7	2,6
	3	318	357	244	310	0,0299	2,3	3,6
	4	374	413	300	367	0,0443	2,9	4,6
	5	430	469	356	423	0,0631	3,7	5,8
	6	459	498	385	452	0,0732	4,4	6,9
	7	559	598	485	552	0,1177	5,4	8,0
	8	584	623	510	577	0,1282	6,3	9,2
Круглые		207	247	133	200	0,01	0,3	–

Варианты крепления

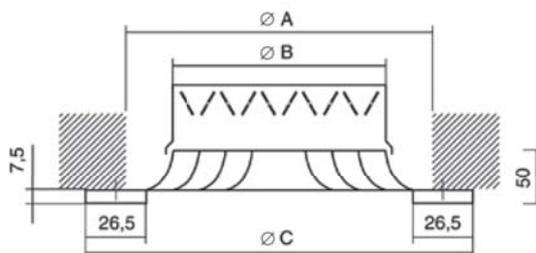
Крепление с центральным болтом и траверсой



Крепление с присоединительной коробкой



Крепление на самонарезных болтах



Типоразмер	Размеры, мм					
	строительный проем	задняя стенка анемостата	габарит анемостата	сторона коробки	высота коробки	диаметр патрубка
	A	B	C	D	H	d
1	206	132	245	204	270	158
2	262	188	301	260	270	158
3	318	244	357	316	330	198
4	374	300	413	372	330	198
5	430	356	469	428	380	248
6	459	385	498	457	380	248
7	559	485	598	557	430	298
8	584	510	623	582	430	298

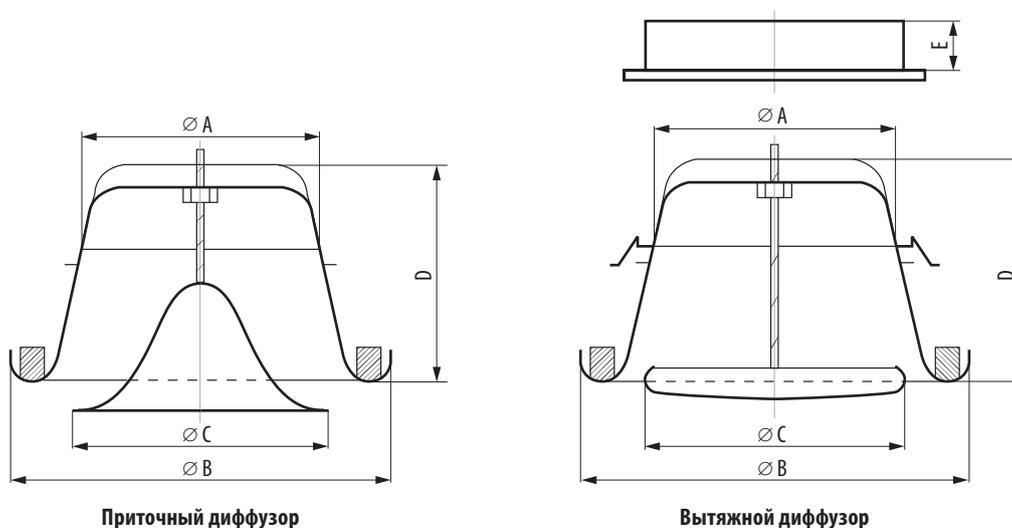
Диффузоры металлические

- 2 типа диффузоров – приточные и вытяжные;
- 4 основных типоразмера, классифицированных по размеру поперечного сечения воздуховода;
- Изготавливаются из листовой оцинкованной стали, окрашиваются в белый цвет (RAL9010);
- Возможна окраска в любой цвет RAL;
- Корпус закрепляется винтами. Диффузор вставляется в отверстие и закручивается;
- Количество воздуха регулируется закручиванием тарелки диффузора в одну или другую сторону.

Диффузоры применяются в качестве потолочных воздухоподающих устройств для проветривания ванных, туалетных комнат, кухонь и подсобных помещений.

Диффузоры предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с искусственно регулируемых климатическими условиями, для транспортировки воздуха с температурой до 80°. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Габаритные размеры



Размеры, мм	Диаметр воздуховода, мм							
	Приточные диффузоры				Вытяжные диффузоры			
	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200
A	74	97	125	155	74	97	125	155
B	139	163	210	248	139	163	210	248
C	94	111	145	194	94	111	145	194
D	47	54	63	63	47	54	63	63
E					50	50	50	50

Глушители шума ГШП



ТУ 4863-003-52770486-2007

Обозначение глушителя:

ГШП -х

типоразмер соответствующего канального вентилятора УНИВЕНТ

Общие сведения

- Глушители предназначены для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, воздухоприточными установками, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухораспределительными устройствами, элементами воздуховодов, и шума, распространяющегося по воздуховодам.
- Глушители предназначены для сред, не содержащих агрессивные, по отношению к оцинкованной стали, примеси, с запыленностью не более 100 мг/м³. Влажность окружающей среды – до 80%.
- Глушители имеют квадратное проходное (внутреннее) поперечное сечение.
- Корпус глушителя состоит из двух стенок – наруж-

ных и внутренних. Наружные стенки изготовлены из оцинкованного стального листа, внутренние – из оцинкованного стального листа с перфорацией, в виде равномерно распределенных по поверхности круглых отверстий. На торцах глушителя расположены присоединительные фланцы.

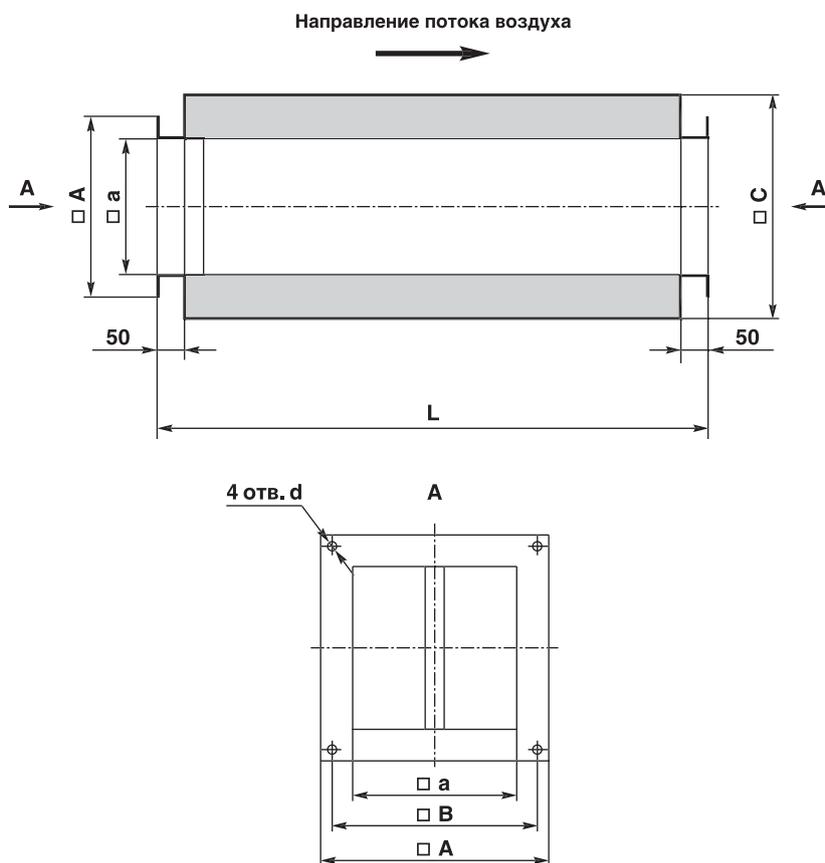
- В качестве звукопоглощающего материала используется минеральная вата из тонких базальтовых волокон, на синтетическом связующем, уложенная между наружными и внутренними стенками глушителя и между стенками перемычки. Минеральная вата со стороны перфорированных стенок закрыта специальной тканью.

Эффективность стандартных глушителей шума ГШП длиной 1 м

Обозначение	Эффективность глушителя, ΔL, дБ							
	Частота	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГШП-1,6		4,0	5,5	15,5	27,0	35,5	21,0	14,5
ГШП-2		3,0	4,5	13,0	25,0	28,5	14,0	11,5
ГШП-2,5		1,0	3,0	11,5	21,5	17,5	10,0	10,0
ГШП-3,15		1,0	4,0	12,5	23,0	15,0	11,0	11,5
ГШП-4		2,0	5,0	12,5	18,5	13,0	9,0	9,5
ГШП-5		1,0	7,0	18,0	18,0	12,0	8,0	7,5
ГШП-6,3		1,0	7,0	15,5	14,5	9,5	6,0	5,0

Глушители шума ГШП

Габаритные и присоединительные размеры ГШП



Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг (не более)
	L	a	A	B	C	d	
ГШП-1,6	1000	226	268	248	330	9	16
ГШП-2	1000	282	324	304	386	9	20
ГШП-2,5	1000	362	421	393	466	13	25
ГШП-3,15	1000	451	510	482	555	13	30
ГШП-4	1000	559	618	590	663	13	36
ГШП-5	1000	711	770	742	815	13	46
ГШП-6,3	1000	903	962	934	1007	13	57

Глушители шума вентиляционных установок типов ГТК и ГТП

Общие сведения

Глушители предназначены для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами, а также шума, возникающего в элементах воздуховодов и распространяющегося по воздуховодам.

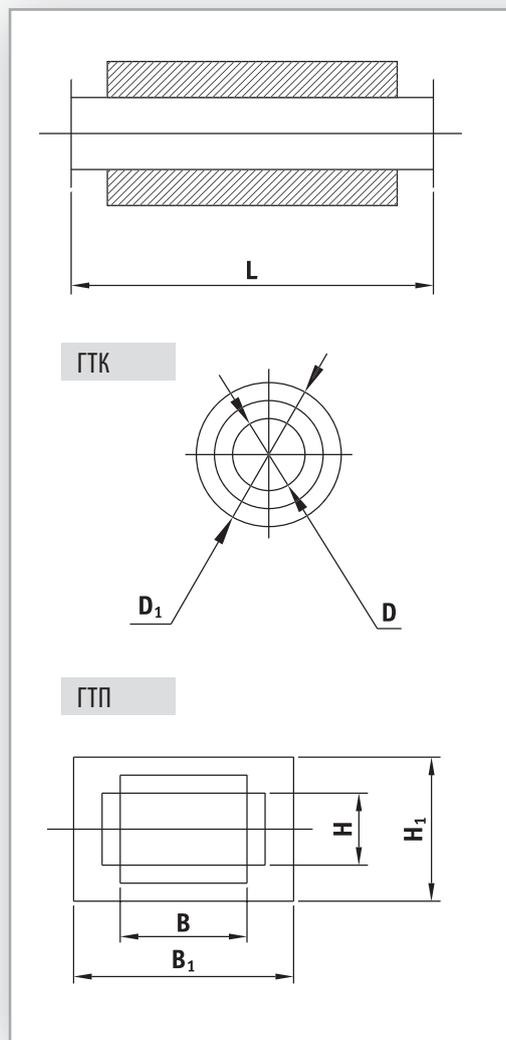
Все трубчатые шумоглушители имеют нормализованные присоединительные размеры для соединения их между собой и с воздуховодами. Шумоглушители изготавливаются из оцинкованной стали.

Условия эксплуатации

Предназначены для транспортировки воздуха и химически неагрессивных сред с температурой до 80 °С и относительной влажностью до 60%.

Глушители шума изготавливаются для эксплуатации в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

Габаритные размеры



Обозначение	Площадь свободного сечения, м ²	Сечение, мм		Длина L, мм	Масса, кг
		внутреннее Н × В / D	наружное Н ₁ × В ₁ / D ₁		
Глушители трубчатые прямоугольные					
ГТП 1-1	0,02	100 × 200	300 × 400	980	18,8
1-2	0,06	200 × 300	400 × 500	980	26,2
1-3	0,08	200 × 400	400 × 600	980	29,6
1-4	0,12	300 × 400	500 × 600	980	33,7
1-5	0,16	400 × 400	600 × 600	980	37,3
ГТП 2-1	0,02	100 × 200	300 × 400	480	11,2
2-2	0,06	200 × 300	400 × 500	480	15,6
2-3	0,08	200 × 400	400 × 600	480	18,1
2-4	0,12	300 × 400	500 × 600	480	20,4
2-5	0,16	400 × 400	600 × 600	480	22,2
Глушители трубчатые круглые					
ГТК 1-1	0,0123	125	315	980	9,7
1-2	0,0314	200	400	980	12,9
1-3	0,0491	250	450	980	16,0
1-4	0,0779	315	560	980	22,1
1-5	0,1260	400	710	980	31,3
1-6	0,1960	500	800	980	37,2
ГТК 2-1	0,0123	125	315	480	5,7
2-2	0,0314	200	400	480	7,7
2-3	0,0491	250	450	480	9,6
2-4	0,0779	315	560	480	13,2
2-5	0,1260	400	710	480	19,5
2-6	0,1960	500	800	480	23,1

Глушители пластинчатые серии 5.904-17

Общие сведения

Глушитель пластинчатый ГП представляет собой сборную секцию, состоящую из металлического кожуха длиной 1000 мм или 1500 мм с размещенными внутри него пластинами, зафиксированными при помощи направляющих. Такая секция собирается и в собранном виде доставляется на место монтажа. Из этих секций набирается глушитель нужной длины.

В данном каталоге представлены глушители для схемы с толщиной пластин 200 мм и расстоянием между

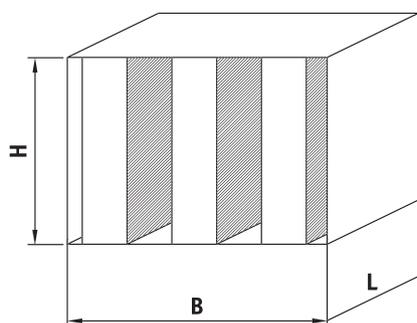
ними 200 мм, так как они наиболее часто применяются в вентиляционных системах.

Условия эксплуатации

Предназначены для транспортировки воздуха и химически неагрессивных сред с температурой до 80 °С и относительной влажностью до 60%.

Глушители шума изготавливаются для эксплуатации в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

Габаритные размеры



Обозначение	Шифр	Ширина В, мм	Высота Н, мм	Длина L, мм	Масса, кг
A7E 178	ГП 1-1	800	500	1000	68,2
	-01	-2	1200	500	95,8
	-02	-3	1600	500	123,4
	-03	ГП 2-1	800	1000	105,3
	-04	-2	1200	1000	145,2
	-05	-3	1600	1000	185,1
	-06	-4	2000	1000	225,1
A7E 179	ГП 3-1	800	1500	1000	149,1
	-01	-2	1200	1500	204,1
	-02	-3	1600	1500	259,2
A7E 180	ГП 4-1	800	2000	1000	185,2
	-01	-2	1200	2000	252,1
	-02	-3	1600	2000	318,9
A7E 181	ГП 5-1	800	500	1500	98,9
	-01	-2	1200	500	140,1
	-02	-3	1600	500	181,3
A7E 182	ГП 6-1	800	1000	1500	151,5
	-01	-2	1200	1000	211,5
	-02	-3	1600	1000	271,0
	-03	-4	2000	1000	330,0
A7E 183	ГП 7-1	800	1500	1500	216,0
	-01	-2	1200	1500	298,0
	-02	-3	1600	1500	381,0
A7E 184	ГП 8-1	800	2000	1500	268,2
	-01	-2	1200	2000	368,8
	-02	-3	1600	2000	469,3

Двери для вентиляционных камер



ТУ 4863-007-52770486-2010

Общие сведения

Двери предназначены для установки в вентиляционных камерах, каналах и центральных кондиционерах. Применяются для разделения помещений, препятствуя смешиванию сред в двух соседних помещениях, и для облегчения доступа при проведении профилактических и ремонтных работ.

Условия эксплуатации умеренный (У) и тропический (Т) климат 2-й категории размещения, не хуже, по ГОСТ 15150.

Дверь выпускается и поставляется в комплекте: непосредственно дверь и рамка.

Двери изготавливаются в трех исполнениях: неутепленные, неутепленные с поворотной ручкой и утепленные (исполнения дверей и масса приведены в таблице 1).

Базовым (применяемым по умолчанию) является исполнение – дверь неутепленная (Д) с откидными болтами. Остальные – по требованию заказчика.

Утепленные двери (Ду) в отличие от неутепленных (Д и Др) имеют теплошумоизоляцию. Она предотвращает конденсацию влаги, если одна сторона двери сообщается с наружным холодным воздухом, и снижает шум. В качестве теплошумоизоляции применяются маты из базальтовой минеральной ваты.

Покрытие дверей – порошковое полиэфирное, шагрень.

Уплотнение двери осуществляется самоклеющимся уплотнителем, размещенным в П-образной канавке.

Двери изготавливаются в «правом» исполнении (петли справа), по специальному заказу могут быть установлены в «левом» положении. Двери «Др» и «Ду» изготавливаются только в «правом» исполнении.

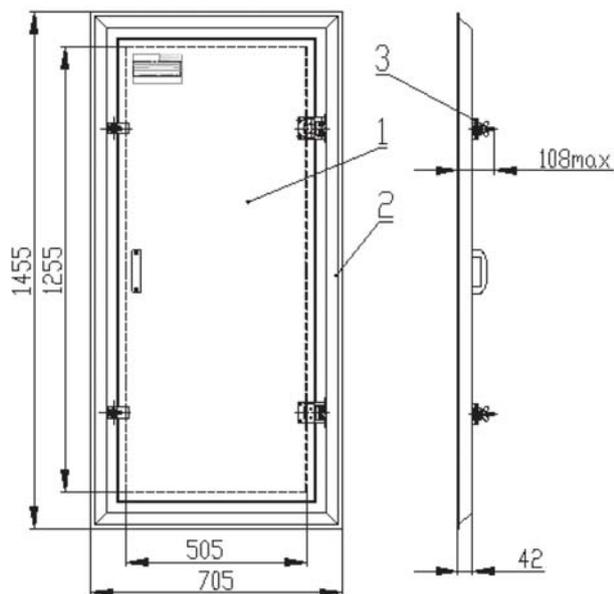
Крепление дверей к стенам осуществляется приваркой рамки к металлической окантовке проема или закладным деталям.

Таблица 1

Обозначение	Механизм запираия двери	Масса, кг	Примечания
Д125-06.00	откидные болты	19,9	неутепленная (базовое исполнение)
Др125-06.00	поворотные ручки	19,2	неутепленная
Ду125-06.00		25,5	с теплошумоизоляцией

Двери для вентиляционных камер

Габаритные размеры



- 1. Дверь – 1 шт;
 - 2. Рамка – 1 шт;
 - 3. Болт откидной с гайкой-барашком
(или ручка поворотная) – 2 шт.
- Размер проема двери, мм: 505 x 1255

Гибкие вставки

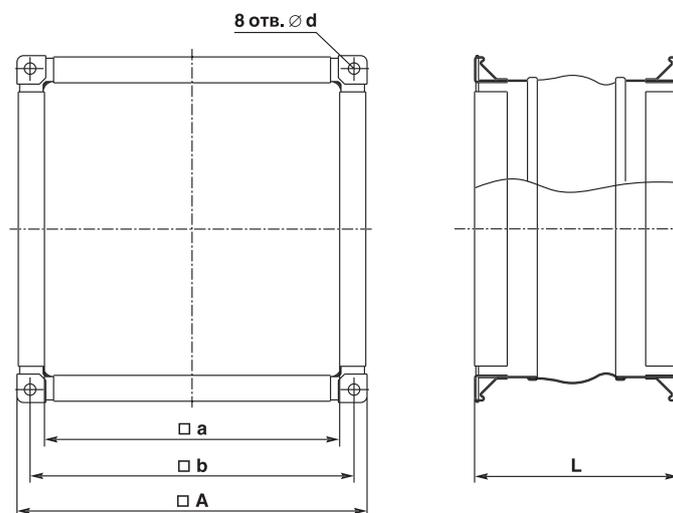
Общие сведения

Гибкие вставки предназначены для предотвращения передачи вибраций от вентилятора к воздуховоду или частям агрегатов (тепловых завес, приточных или отопительных установок и т.п.).

Основная часть вставки – гибкий рукав из импортного материала. Для крепления к вентилятору (частям установки) и воздуховодам рукав жестко соединен с фланцами, изготовленными на еврошине.

Гибкие вставки, в зависимости от материала, рассчитаны на применение в интервале температур от $-37\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+112\text{ }^{\circ}\text{C}$ (стандартный вариант поставки) и от $-51\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+260\text{ }^{\circ}\text{C}$ (по специальному заказу) в установках, перемещающих воздух и газовоздушные смеси, агрессивность которых к материалу не выше агрессивности воздуха.

Гибкие вставки ВГ для вентиляторов УНИВЕНТ, приточных установок АПК-ИННОВЕНТ, воздушно-тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ

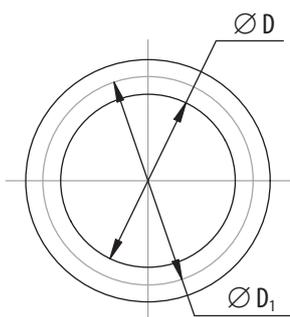


Обозначение	Размеры, мм					Масса, кг
	A	a	b	d	L	
ВГ-1,6-1	268	226	248	9	158	2,4
ВГ-2-1	324	282	304	9	158	2,7
ВГ-2,5-1	421	362	393	13	158	3,0
ВГ-3,15-1	510	451	482	13	158	4,2
ВГ-4-1	618	559	590	13	158	5,0
ВГ-5-1	770	711	742	13	158	6,2
ВГ-6,3-1	962	903	934	13	158	7,6
ВГ-8-2	1296	1237	1268	13	248	10,7
ВГ-10-2	1656	1597	1628	13	248	13,6
ВГ-12,5-2	1956	1897	1928	13	248	16,0

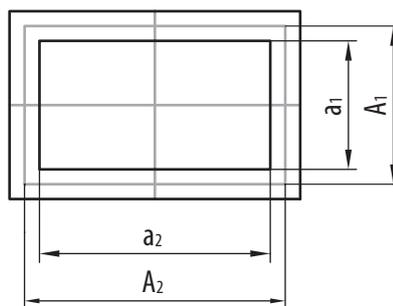
Гибкие вставки

Гибкие вставки для вентиляторов РАДИВЕЙ

Гибкие вставки ВГК



Гибкие вставки ВГП



Обозначение	Размеры, мм	
	D	D ₁
Для вентиляторов РАДИВЕЙ-11		
ВГК-11-2,5	250	280
ВГК-11-3,15	315	345
ВГК-11-4	400	430
ВГК-11-5	500	530
ВГК-11-6,3	630	660
ВГК-11-8	820	850
ВГК-11-10	1010	1040
ВГК-11-11,2	1140	1180
ВГК-11-12,5	1270	1310
Для вентиляторов РАДИВЕЙ-35; 45; 50		
ВГК-35-3,55	139	182
ВГК-35-4	174	219
ВГК-45-4,25	220	265
ВГК-35-8	352	405
ВГК-35-8,5		
ВГК-45-8	444	497
ВГК-45-8,5		
ВГК-50-8	557	629
ВГК-50-9	626	698

Обозначение	Размеры, мм			
	a ₁	a ₂	A ₁	A ₂
Для вентиляторов РАДИВЕЙ-11				
ВГП-11-2,5	175	175	205	205
ВГП-11-3,15	221	221	251	251
ВГП-11-4	280	280	310	310
ВГП-11-5	350	350	380	380
ВГП-11-6,3	440	440	470	470
ВГП-11-8	560	560	600	600
ВГП-11-10	700	700	750	750
ВГП-11-11,2	750	750	805	805
ВГП-11-12,5	875	875	930	930
Для вентиляторов РАДИВЕЙ-35; 45; 50				
ВГП-35-3,55	97	156	141	200
ВГП-35-4	138	175	300	449
ВГП-45-4,25	175	221	219	265
ВГП-35-8	246	394	300	448
ВГП-35-8,5				
ВГП-45-8	351	443	405	497
ВГП-45-8,5				
ВГП-50-8	443	559	513	629
ВГП-50-9	497	628	567	698

Дефлекторы типовая серия 1.494-32

Общие сведения

Дефлекторы предназначены для усиления тяги в вертикальных шахтах путем использования ветрового напора.

Дефлектор состоит из диффузора, полуцилиндра, конуса, лапки и зонта. Выбор дефлектора производится по таблице.

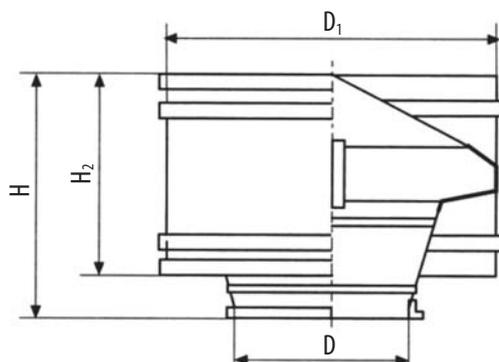
Дефлекторы до $D_1 = 630$ мм включительно поставляются комплектно в сборе, свыше $D_1 = 630$ мм – разо-

бранными (собираются на монтаже) комплектно с крепежными деталями.

Условия эксплуатации

Дефлекторы выполняются в климатическом исполнении 0, категории 1 по ГОСТ 15150. Предназначены для транспортировки воздуха и химически неагрессивных сред с температурой до 80 °С и относительной влажностью до 60%.

Габаритные размеры



Номер Дефлектора	Обозначение	Размеры, мм				Масса, кг
		D	D ₁	H	H ₂	
3	Дефлектор 00	315	510	450	300	8
4	Дефлектор 01	400	730	640	430	16,7
5	Дефлектор 02	500	950	840	550	31,8
6	Дефлектор 03	630	1190	980	680	46,5
7	Дефлектор 04	710	1320	1027	780	74,8
8	Дефлектор 05	800	1530	1285	920	104,2
9	Дефлектор 06	900	1750	1542	1060	139,4
10	Дефлектор 07	1000	2000	1764	1220	178,6

Зонты вентиляционных систем

Общие сведения

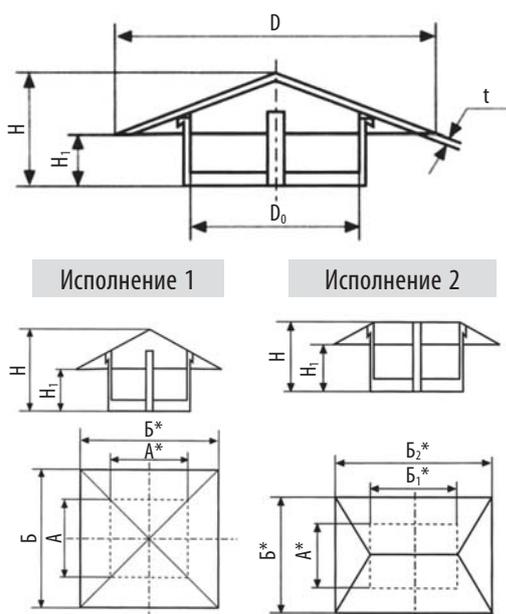
Зонты применяются в системах вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Назначение зонтов – предотвращение попадания атмосферных осадков в вентиляционные шахты. Размеры зонта выбираются по таблице в зависимости от поперечного сечения вентиляционной шахты. Изготовление зонтов предусматривается по конфигурации колпака – круглые и прямоугольные.

Условия эксплуатации

Зонты выполняются в климатическом исполнении 0, категории 1 по ГОСТ 15150. Предназначены для транспортировки воздуха и химически неагрессивных сред с температурой до 80 °С и относительной влажностью до 60%.

Габаритные размеры



Обозначение	Размеры, мм				
	t	D ₀	D	H	H ₁
Зонт круглый 00	0,8	200	350	240	
Зонт круглый 01	1,0	250	450	257	150
Зонт круглый 02	1,0	315	550	275	
Зонт круглый 03	1,0	400	700	400	250
Зонт круглый 04	1,0	150	800	415	
Зонт круглый 05	1,0	500	900	480	
Зонт круглый 06	1,0	630	1130	523	300
Зонт круглый 07	1,0	710	1300	550	
Зонт круглый 08	1,5	800	1450	820	538
Зонт круглый 09	1,5	1000	1800	970	
Зонт круглый 10	1,5	1250	2250	1055	638

Обозначение	Исп.	Размеры, мм							Масса, кг
		A*	B*	B ₁ *	B ₂ *	H*	H ₁ *	t	
Зонт квадратный 00	1	250	450			240	150	1,0	4,5
Зонт квадратный 01	1	400	720			376	250	1,0	8,7
Зонт квадратный 02	1	500	900			400	25	1,0	12
Зонт квадратный 03	1	800	1440			763	538	1,0	31,5
Зонт квадратный 04	1	1000	1800			811	538	1,0	58,6
Зонт прямоугольный 05	2	250	450	400	720	400	250	1,0	7,2
Зонт прямоугольный 06	2	500	900	800	1440	930	638	1,0	27
Зонт прямоугольный 07	2	800	1440	1000	1800	995	638	1,0	53,5

Зонты прямоугольные и квадратные устанавливают, как правило, на вытяжных утепленных шахтах.

A*, B₁* – наружные размеры шахты.

Узлы прохода

- Выпускаются по серии 5.904-45;
- 11 основных типоразмеров узлов прохода, классифицированных по диаметру поперечного сечения вентиляционной шахты;
- Длина патрубка для всех типоразмеров узлов прохода – 1000 мм.; Производится 5 типов узлов прохода: УП 1 – без клапана;
- УП 2 – с клапаном ручного управления;
- УП 3 – с клапаном с площадкой под исполнительный механизм; УП 4 – с утепленным клапаном ручного управления;
- УП 5 – с утепленным клапаном с площадкой под исполнительный механизм; На узлы прохода устанавливаются клапаны дроссельного типа. Корпус клапана выполнен из двух фланцев;
- Для управления клапаном используется исполнительный механизм МЭО 16/25-0,63;
- В качестве теплоизолирующего материала используются минераловатные плиты ПМ 75 по ГОСТ 9573-82, обернутые снаружи стеклотканью;
- Узлы прохода изготавливаются сварными из углеродистой (черной) стали толщиной 1,5 – 2,0 мм и

покрываются грунтовкой ГФ – 021; Поставляются на фланцевом соединении.

Узлы прохода предназначены для установки в местах прохода металлических вентиляционных шахт через кровлю зданий промышленного назначения.

Узлы прохода непосредственно устанавливаются на железобетонные стаканы серии 1.494-24, выпуск 1, и крепятся к ним гайками, накрученными на закладные анкерные болты. Изготавливаются узлы прохода из тонколистовой черной стали толщиной более 1 мм. (сварной вариант), на фланцевом соединении.

Предназначены для транспортировки воздуха и химически неагрессивных сред с температурой до 80 °С и относительной влажностью до 60%.

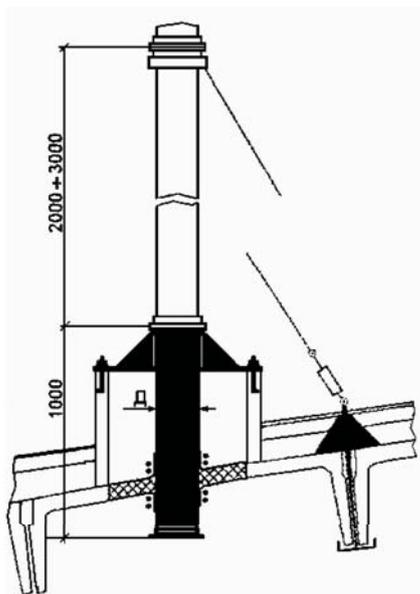
Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт изготавливаются для эксплуатации в климатическом исполнении УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Узлы прохода без клапана		
Обозначение	Типоразмер, Д, мм	Масса, кг
УП1	200	52,1
УП1-01	250	53,4
УП1-02	315	57,5
УП1-03	400	77,2
УП1-04	450	78,0
УП1-05	500	79,1
УП1-06	630	102,2
УП1-07	710	103,0
УП1-08	800	103,1
УП1-09	1000	121,3
УП1-10	1250	140,0

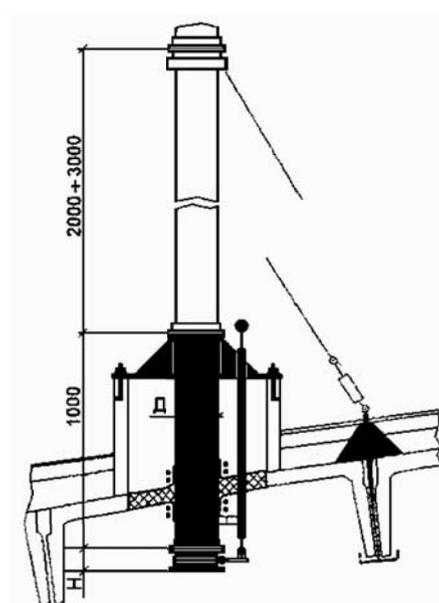
Узлы прохода с клапаном ручного управления					
Без кольца для сбора конденсата			С кольцом для сбора конденсата		
Обозначение	Типоразмер, Д, мм	Масса, кг	Обозначение	Типоразмер, Д, мм	Масса, кг
УП2	200	54,7	УП2-11	200	55,2
УП2-01	250	569,6	УП2-12	250	57,2
УП2-02	315	61,4	УП2-13	315	62,2
УП2-03	400	83,2	УП2-14	400	84,3
УП2-04	450	85,0	УП2-15	450	85,8
УП2-05	500	87,1	УП2-16	500	88,6
УП2-06	630	114,5	УП2-17	630	116,3
УП2-07	710	116,8	УП2-18	710	118,8
УП2-08	800	119,8	УП2-19	800	122,0
УП2-09	1000	148,8	УП2-19	1000	151,6
УП2-10	1250	175,8	УП2-20	1250	179,3

Узлы прохода

Узел прохода без клапана

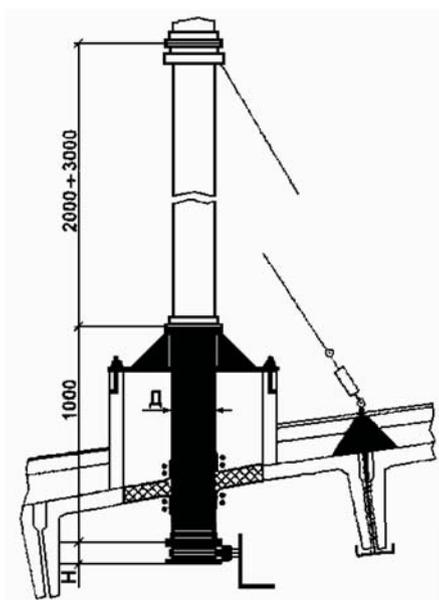
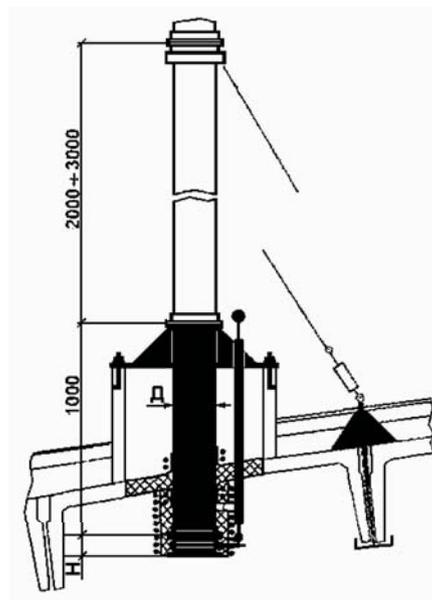


Узел прохода с клапаном ручного управления



Узлы прохода с клапаном с площадкой под исполнительный механизм

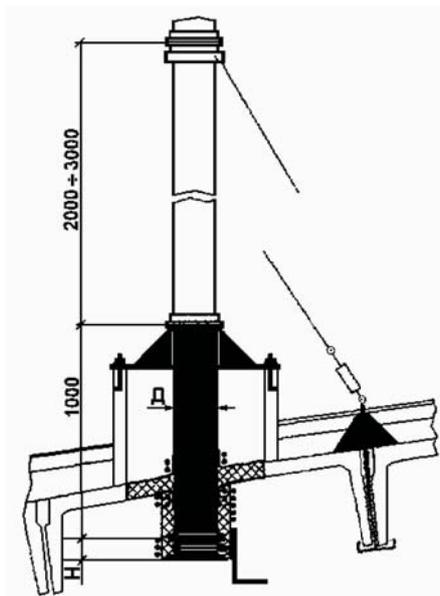
Без кольца для сбора конденсата				С кольцом для сбора конденсата			
Обозначение	Типоразмер Д, мм	Н, мм	Масса	Обозначение	Типоразмер Д, мм	Н, мм	Масса
УПЗ	200	50	66,8	УПЗ-11	200	50	67,3
УПЗ-01	250		65,5	УПЗ-12	250		67,1
УПЗ-02	315		72,6	УПЗ-13	315		73,4
УПЗ-03	400		97,3	УПЗ-14	400		98,3
УПЗ-04	450		99,7	УПЗ-15	450		101,0
УПЗ-05	500		102,3	УПЗ-16	500		103,7
УПЗ-06	630		131,8	УПЗ-17	630		133,5
УПЗ-07	710		133,9	УПЗ-18	710		137,8
УПЗ-08	800		139,0	УПЗ-19	800		141,2
УПЗ-09	1000		64	172,5	УПЗ-20		1000
УПЗ-10	1250	72	208,1	УПЗ-21	1250	72	211,5

Узел прохода с клапаном с площадкой под исполнительный механизм

Узел прохода утепленный с клапаном ручного управления

Узлы прохода с утепленным клапаном ручного управления

Без кольца для сбора конденсата			С кольцом для сбора конденсата		
Обозначение	Типоразмер Д, мм	Масса	Обозначение	Типоразмер Д, мм	Масса
УП4	200	55,5	УП4-11	200	56,0
УП4-01	250	58,7	УП4-12	250	58,2
УП4-02	315	62,6	УП4-13	315	63,3
УП4-03	400	84,3	УП4-14	400	85,7
УП4-04	450	85,8	УП4-15	450	87,4
УП4-05	500	88,8	УП4-16	500	90,3
УП4-06	630	114,7	УП4-17	630	118,4
УП4-07	710	118,8	УП4-18	710	121,2
УП4-08	800	123,5	УП4-19	800	124,7
УП4-09	1000	152,1	УП4-20	1000	154,9
УП4-10	1250	179,8	УП4-21	1250	183,3

Узлы прохода

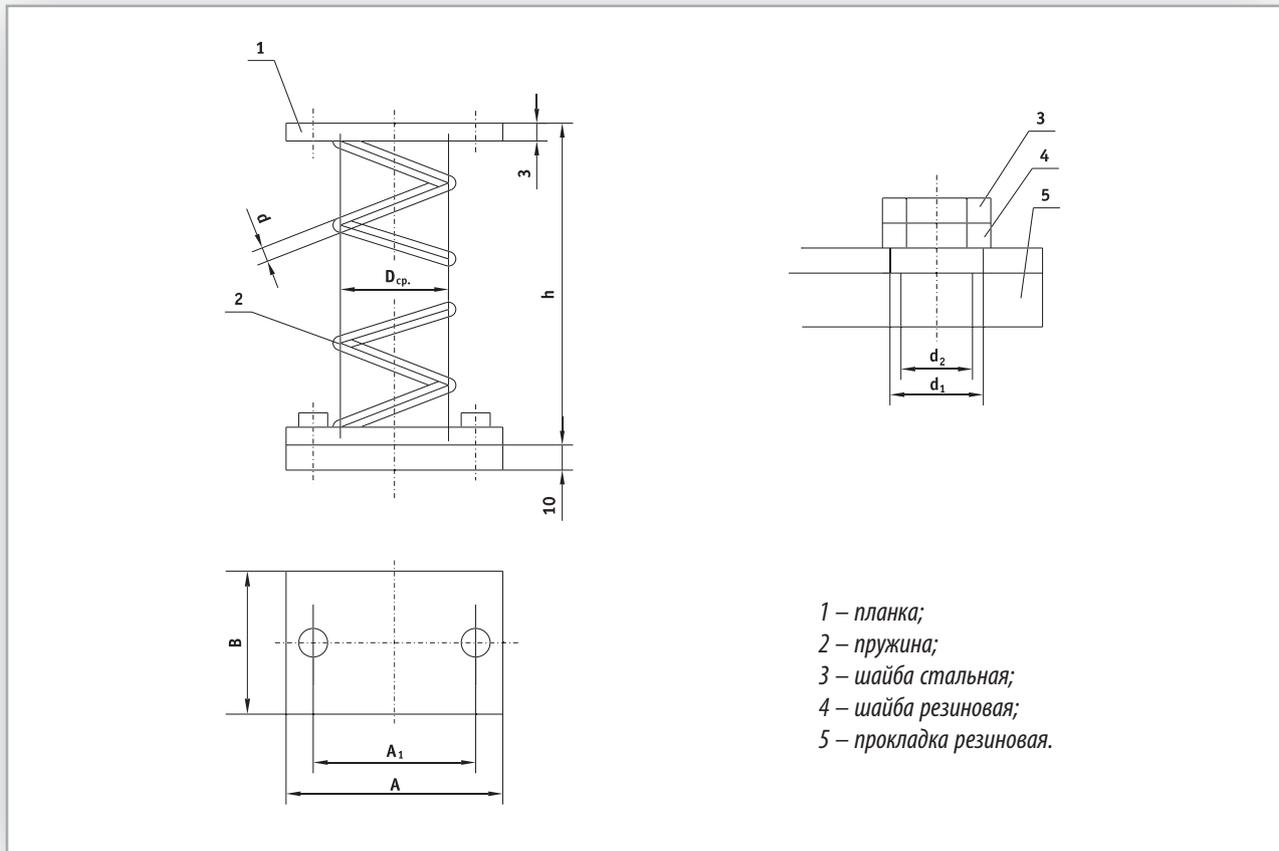
Узел прохода утепленный с клапаном с площадкой под исполнительный механизм



Узлы прохода с утепленным клапаном с площадкой под исполнительный механизм

Без кольца для сбора конденсата				С кольцом для сбора конденсата			
Обозначение	Типоразмер Д, мм	Н, мм	Масса	Обозначение	Типоразмер Д, мм	Н, мм	Масса
УП5	200	50	67,6	УП5-11	200	50	68,1
УП5-01	250		67,6	УП5-12	250		68,4
УП5 - 02	315		73,8	УП5-13	315		74,5
УП5-03	400		98,7	УП5-14	400		99,7
УП5 - 04	450		100,5	УП5-15	450		102,6
УП5-05	500		104,0	УП5-16	500		105,4
УП5-06	630		132,0	УП5-17	630		135,6
УП5-07	710		135,9	УП5-18	710		140,2
УП5-08	800		142,7	УП5-19	800		143,9
УП5-09	1000	64	175,8	УП5-20	1000	64	179,1
УП5- 10	1250	72	212,1	УП5-21	1250	72	215,5

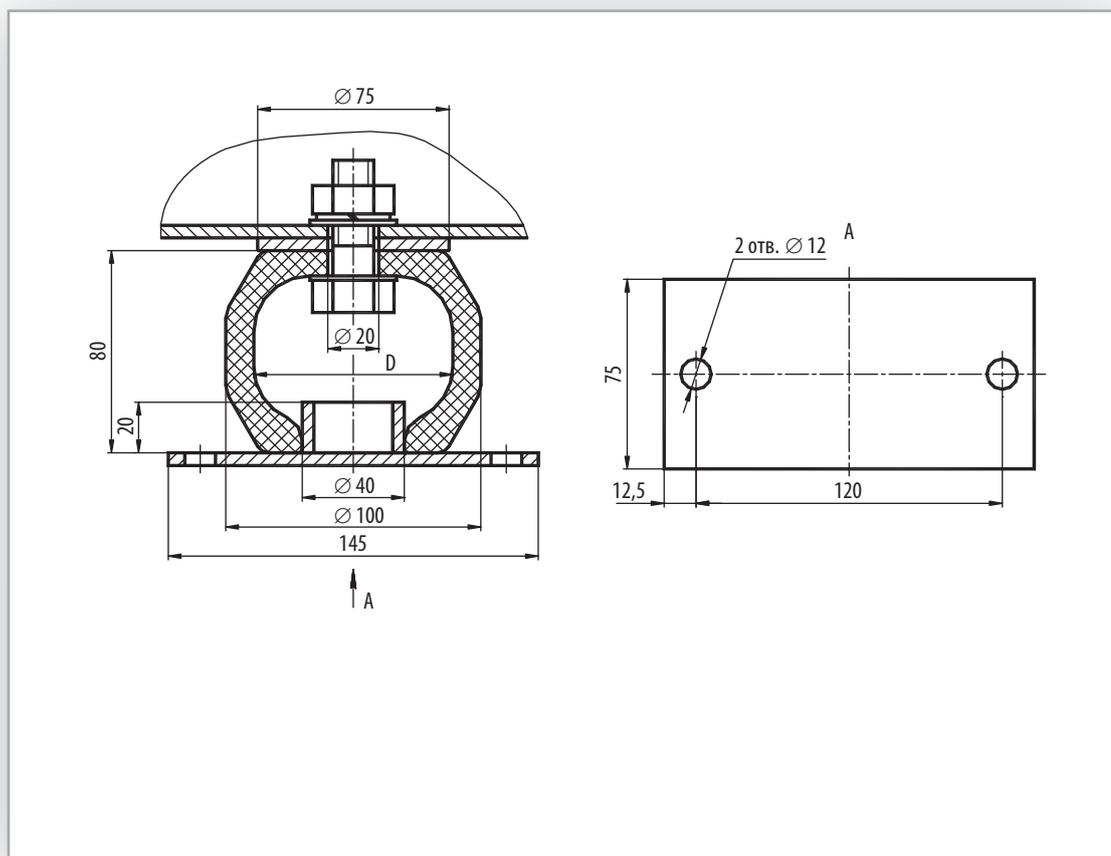
Виброизоляторы ДО 38 ÷ ДО 45



Обозначение	Нагрузка Р, Н		Вертикальная жесткость, Н/см	Высота в свободном состоянии	Осадка пружины под нагрузкой, мм		Число рабочих витков	Размеры, мм						Масса, кг	
	Рабочая (Р _{раб.})	Пределная (Р _{пр.})			Р _{раб.}	Р _{пр.}		A	A ₁	B	D _{cp}	d	d ₁		d ₂
ДО 38	122	152	45	72	27,0	33,7	5,6	100	70	60	30	3	12	8,5	0,3
ДО 39	219	273	61	92,5	36,0	45		110	80	70	40	4	12	8,5	0,4
ДО 40	339	424	81	113	41,7	52		130	100	90	50	5	12	8,9	1
ДО 41	540	674	124	129	43,4	54		130	100	90	54	6	14	10,5	1
ДО 42	942	1177	165	170	57,2	72		150	120	110	72	8	14	10,5	1,8
ДО 43	1648	2060	294	192	56,0	70		160	130	120	80	10	14	10,5	2,5
ДО 44	2384	2979	357	226	66,5	83		180	150	140	96	12	14	10,5	3,8
ДО 45	3728	4660	441,5	281	84,5	106		220	180	170	120	15	16	12,5	6,45

1. Деформация (осадка пружины) под нагрузкой, отличающейся от указанной в таблице, изменяется пропорционально нагрузке
2. Для виброизоляторов всех типов общее число витков пружины равно 6,5
3. Для виброизоляторов ДО 38, ДО 39 $S = 2$ мм, для остальных виброизоляторов $S = 3$ мм, S_1 равно соответственно 5 и 10 мм. В резиновых прокладках во всех случаях $d_1 = d_2 + 3,5$ мм.

Виброизоляторы ВР-201 ÷ ВР-203



Обозначение	D, мм	Динамическая жесткость сжатия, кН/м	Допускаемая статическая нагрузка, Н	Масса, кг
ВР-201	78	24,5 ± 3,68	600	0,28
ВР-202	70	49 ± 7,35	1250	0,32
ВР-203	60	98 ± 14,7	2500	0,36

Фильтры ячейковые плоские типа **ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ**

Общие сведения

Фильтры ячейковые типа ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ – предназначены для очистки наружного и рециркуляционного воздуха в системах кондиционирования и приточной вентиляции.

Фильтры работоспособны и сохраняют технические характеристики при температуре очищаемого воздуха от –40 °С до +40 °С.

Общее устройство

Фильтры состоят из ячейки и установочной рамы. В корпусе ячейки уложен фильтрующий слой (материал). Ячейка фильтра закрепляется в установочной раме с помощью четырех защелок, расположенных на корпусе ячейки.

Фильтры могут монтироваться в плоских или угловых панелях типа УС Фя или другом оборудовании. Перед монтажом ячейка фильтра извлекается из установочной рамы. Установочная рама через резиновые прокладки закрепляется в панелях или других конструкциях с помощью болтов (винтов), устанавливае-

мых в 12-ти отверстиях рамы. После установки рамы ячейка фильтра помещается в нее и закрепляется защелками.

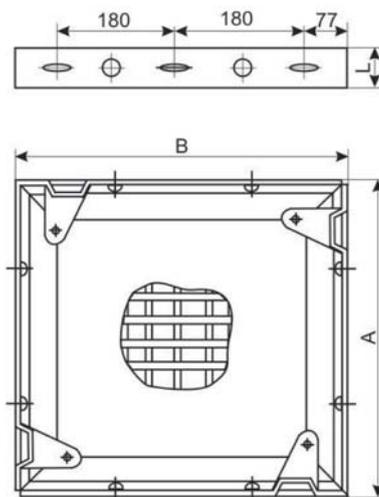
Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям манометра, подсоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистных камер до и после фильтров.

При достижении перепада давления на фильтре величины, указанной в проекте, или выбранной исходя из располагаемого давления в системе, фильтры необходимо подвергнуть регенерации.

Для регенерации фильтров необходимо извлечь ячейки из установочных рам. Ячейки фильтров ФяВБ, ФяРБ, ФяПБ промывают теплой водой. Для улучшения промывки в воду можно добавлять поверхностно-активные вещества, например, 10% каустическую соду. Фильтрующий материал фильтров ФяУБ заменяется новым.

Фильтры ячейковые плоские типа ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ



Параметр	ФяРБ(М)	ФяВБ(М)	ФяПБ	ФяУБ
Пропускная способность, м ³ /ч, не более	1540	1540	1540	1540
Удельная воздушная нагрузка, м ³ /(ч · м ²)	7000	7000	7000	7000
Начальное аэродинамическое сопротивление, Па, не более	50	60	60	40
Класс фильтра по ГОСТ Р 51251-99 EN 779 (Eurovent 4/9)	G2(EU2)	G2 (EU2)	G2 (EU2)	G2(EU2)
Рекомендуемое конечное сопротивление, Па, не более	150	150	150	130
Габаритные размеры, мм, не более				
высота А	514	514	514	514
ширина В	514	514	514	514
глубина L	32 (50)	32	32	32
Тип фильтрующего материала	Металлические сетки	Винипластовые сетки	ППУ	Стекловолокно
Регенерируемость фильтрующего материала	Регенерируется	Регенерируется	Регенерируется	Не регенерируется
Масса, кг, не более	6,0	4,2	3,4	2,8

Фильтры ячейковые карманные типа **ФяК**

Общие сведения

Фильтры типа ФяК предназначены для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования воздуха.

Фильтры работоспособны и сохраняют свои технические характеристики при температуре очищенного воздуха от -40 °С до +80 °С.

Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров.

Общее устройство

Фильтры состоят из металлической рамки и фильтрующего материала, сшитого в виде карманов.

При очистке воздуха больших объемов, фильтры ФяК устанавливаются в секцию карманных фильтров типа СКФ.

Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям манометра, присоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистных камер до и после фильтров.

При достижении перепадом давлений величины, указанной в проекте, или исходя из располагаемого давления в вентиляционной системе, необходимо производить замену фильтров.

Технические требования и характеристики

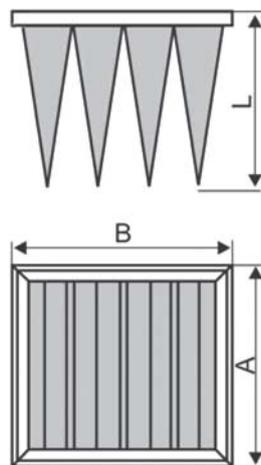
Класс фильтра ФяК по ГОСТ Р 51251-99, EN 779 (Eurovent 4/9)	Номинальная удельная воздушная нагрузка м ³ /ч · м ² площади входного сечения	Аэродинамическое сопротивление, Па	
		Начальное	Рекомендуемое конечное
G3 (EU3)	10000-11400	20 ÷ 40	250
G4 (EU4)	10000-11400	40 ÷ 60	250
F5(EU5)	10000-11400	60 ÷ 70	450
F6(EU6)	10000-11400	80 ÷ 90	450
F7(EU7)	10000-11400	90 ÷ 110	450
F8/9(EU8/9)	10000-11400	120 ÷ 140	450

Пример условного обозначения:

Расшифровка: ФяК 3362

- 3 – класс фильтра G3;
- 3 – длина карманов – 300 мм;
- 6 – количество карманов – 6 шт;
- 2 – габаритный размер водного сечения 592 × 592 мм (ширина × высота).

Фильтры ячейковые карманные типа ФяК



Габаритный размер по входному сечению, мм			Площадь входного сечения, м ²	Длина карманов L, мм		Количество карманов, шт.	
Ширина, B	Высота, A	Цифра (ы) в индексе фильтра ФяК		Значение	Цифра в индексе	Значение	Цифра в индексе
500	500	0	0,25			5;7	5;7
287	592	1	0,17			3;4	3;4
592	592	2	0,35	300	3	6;8	6;8
490	287	3	0,14	600	6	5;7	5;7
490	592	4	0,29	800	8	5;7	5;7
305	610	5	0,186			3;4	3;4
610	610	6	0,37			6;8	6;8
592	892	7	0,53			6;8	6;8
287	892	8	0,17			3;4	3;4
490	892	9	0,44			5;7	5;7
287	287	01	0,08			3;4	3;4
305	305	05	0,09			3;4	3;4

Электровентиляторы бытовые для вентиляционных каналов «Орбита» ВКЗ и ВК8

Общие сведения

Предназначены для вытяжки воздуха из жилых и подобных им помещений, позволяют резко сократить

время вентиляции и очистку помещений от вредных веществ в воздухе.

Место установки – вентиляционный канал здания.

Технические характеристики

Обозначение	Кол-во скоростей	Примечание	
ВКЗ 04.2	1	Без пульта управления	Вентилятор имеет съемную крышку и сетку, препятствующую проникновению в помещение мелких насекомых.
ВКЗ 2 04.2	2	С пультом управления	
ВК8 04.2	1	С пультом управления	
ВК8 2 04.2	2	С пультом управления	
ВК8 П 04.2	Плавное регулирование	С пультом управления	

Характеристика	ВКЗ	ВК8
Номинальное напряжение, В	220	220
Номинальная частота, Гц	50	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	22	40
Номинальная производительность, м ³ /мин	3	8
Диаметр крыльчатки, мм	114	180
Условия эксплуатации	Работающий без надзора	
Класс защиты от поражения электрическим током	II	II
Габаритные размеры: вентилятор (на стене)	200 × 200 × 150	230 × 263 × 64
Габаритные размеры: пульт управления	73 × 200 × 51 (69)	73 × 200 × 51 (61)
Присоединительные размеры, мм	180 × 180	140 × 212
Масса вентилятора, кг, не более	1,25	2,7
Масса монтажной рамы, кг, не более	–	0,5
Рекомендуемые размеры каналов, мм	140 × 140	140 × 170

Монтаж

ВКЗ: монтаж осуществляется креплением к стене при помощи 4 шурупов.

ВК8: монтаж осуществляется при помощи рамы, которая предварительно устанавливается в вентиля-

ционном канале и рассчитана на 3 размера каналов: 140 × 170, 170 × 200, 200 × 200 мм. Возможна установка вентилятора без рамы – при помощи шурупов и дюбелей.

Электровентиляторы бытовые оконные «Орбита»

Общие сведения

Предназначены для притока и вытяжки воздуха из жилых и подобных им помещений, позволяют резко сократить время вентиляции и очистку помещений от вредных веществ в воздухе.

Исполнения В07 2П 02 и В08 2В 02 предназначены для помещений, где необходимо организовать приток и вытяжку воздуха (малые предприятия, рестораны, поликлиники, школы, мастерские и т.д.)

Технические характеристики

Обозначение	Номинальная производительность, м ³ /мин	Режимы работ	Кол-во скоростей
В08 1 02	8	Вытяжка воздуха	1 (без пульта управления)
В08 2В 02	8	Вытяжка воздуха	2
В07 2П 02	7	Приток воздуха	2
В010 П 02	10	Вытяжка/приток	Плавное регулирование
В08 П 02	8	Вытяжка/приток	Плавное регулирование
В08 Р 02	8	Вытяжка/приток	1/1

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	40
Диаметр крыльчатки, мм	180
Климатическое исполнение	Общеклиматическое (02)
Степень защиты от влаги	Каплезащищенный (IP × 4)
Условия эксплуатации	Работающий без надзора
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Габаритные размеры: вентилятор	230 × 263 × 140
Габаритные размеры: пульт управления	73 × 200 × 51 (69)
Присоединительные размеры, мм	180 × 180
Масса вентилятора, кг, не более	2

Примечание: Возможна поставка вентилятора с монтажной панелью из прозрачной пластмассы с размерами 340 × 500 мм или 400 × 500 мм, которая обрезается потребителем по нужному размеру.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Вентиляторы и приточные установки в составе вентиляционной системы при наладке требуют настройки на режим заданной производительности. Это достаточно сложный процесс, поскольку любые изменения аэродинамических сопротивлений элементов системы приводят к перераспределению расходов воздуха в системе и изменению режима работы вентилятора по производительности. В процессе эксплуатации приточной системы происходит, например, постепенное засорение воздушного фильтра, что приводит к увеличению его аэродинамического сопротивления и, соответственно, к снижению производительности вентилятора приточной установки, по сравнению с первоначальным расчетным значением, в результате чего система начинает работать в режиме, отличном от изначально заданного. Это приведет к недостаточной, для нормальной работы людей или оборудования, подаче воздуха в помещение. В таком случае потребуется дополнительная наладка системы специалистами.

Прибор «L-Поток-2» предназначен для обеспечения и поддержания заданной проектировщиком или наладчиком производительности (расхода воздуха) вентилятора (приточной установки) по воздуху при меняющихся внешних условиях (изменение загрязненности фильтра, закрытие заслонок и т.п.). Автоматическое поддержание производительности происходит за счет измерения текущей производительности вентилятора и выработки корректирующего электрического сигнала, управляющего через частотный привод частотой вращения рабочего колеса вентилятора.

Прибор используется совместно с оттарированным на специальном сертифицированном аэродинамическом стенде входным коллектором вентилятора. На коллекторе выполнены

в заводских условиях дренажи для замеров статического давления, используемого для определения режима работы вентилятора по производительности и её регулирования.

Использование прибора «L-Поток-2» позволит не только избежать возможных дополнительных затрат, связанных с просчетами при проектировании системы вентиляции и монтаже оборудования, но сэкономит временные и финансовые затраты при пуско-наладочных работах, так как использование частотного регулятора дает возможность работать вентилятору в более широком диапазоне по производительности, как в сторону её увеличения, так и в сторону уменьшения.

Использование частотного преобразователя позволяет повысить ресурс работы вентилятора, за счет организации плавного пуска двигателя и уменьшения в этом случае «ударных» нагрузок на рабочее колесо вентилятора.

Поддержание заданной производительности системы без вмешательства человека, позволит значительно снизить эксплуатационные затраты, так система становится максимально энергоэффективной на весь срок эксплуатации.

ООО «ИННОВЕНТ» предлагает комплексную поставку производимого оборудования, так как **все входные коллекторы, используемые в вентиляторах производства ООО «ИННОВЕНТ», имеют полные в процессе испытаний тарировочные коэффициенты** и могут быть использованы для совместной работы с прибором для автоматического регулирования расхода воздуха в вентиляционных системах.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Система автоматического поддержания заданного расхода воздуха состоит из:

- прибора для автоматического регулирования расхода воздуха в вентиляционных системах (далее по тексту – прибор) «L-Поток-2»,
- блока датчиков давления,
- частотного преобразователя.

Основные технические характеристики

1. Прибор для автоматического регулирования расхода воздуха «L-Поток-2»

Входы и выходы «L-Поток-2»:

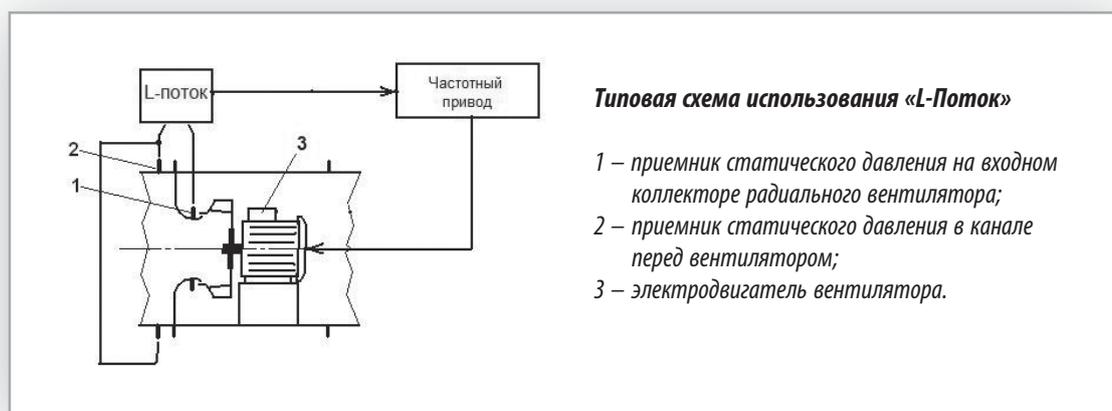
- вход для подключения напряжения 1 фаза, 220 В, 50 Гц;
- линии передачи данных по стандарту RS-485;
- 2 управляющих выхода для подключения внешних частотных приводов, управляющих скоростью вращения регулируемых вентиляторов – приточного и вытяжного (регулировка по напряжению, 0–10 В);
- 8 входов типа «сухой контакт» для подключения внешних концевых выключателей (не используются в базовой версии);
- вход 0...20 мА (не используются в базовой версии);
- вход 0...10 В (не используются в базовой версии).

«L-Поток-2» имеет следующие технические характеристики:

- Напряжение питания управляющего блока: **1-фазное 220 В, 50 Гц.**
- Допустимое отклонение напряжения питания: **(-60...+20)%.**
- Диапазон рабочих температур: **(+0...+70) °С.**
- Степень защиты корпуса прибора: **IP40.**
- Габаритные размеры прибора (Д×Ш×В): **225×113×64 мм³.**
- Масса прибора: не более **1 кг.**
- Потребляемый ток: не более **0,25 А.**
- Защита от перегрузок и короткого замыкания: **есть.**

2. Блок датчиков

- Максимальный перепад давлений: **3,92 кПа.**
- Диапазон рабочих температур: **(0...+85) °С.**
- Точность измерения: **1,5%.**
- Габаритные размеры прибора (Д×Ш×В): **156×68×51 мм³.**
- Масса измерительного зонда: **менее 1 кг.**



Типовая схема использования «L-Поток»

- 1 – приемник статического давления на входном коллекторе радиального вентилятора;
- 2 – приемник статического давления в канале перед вентилятором;
- 3 – электродвигатель вентилятора.

Внешний вид прибора «L-Поток-2» – приведен на рис. 2.

Типовая схема внешних подключений прибора «L-Поток-2» показана на рис. 3.

Внешний вид блока датчиков приведен на рис. 4

На передней панели «L-Поток-2» расположены органы управления и контроля.

На боковой части прибора расположены винтовые клеммники.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО
РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

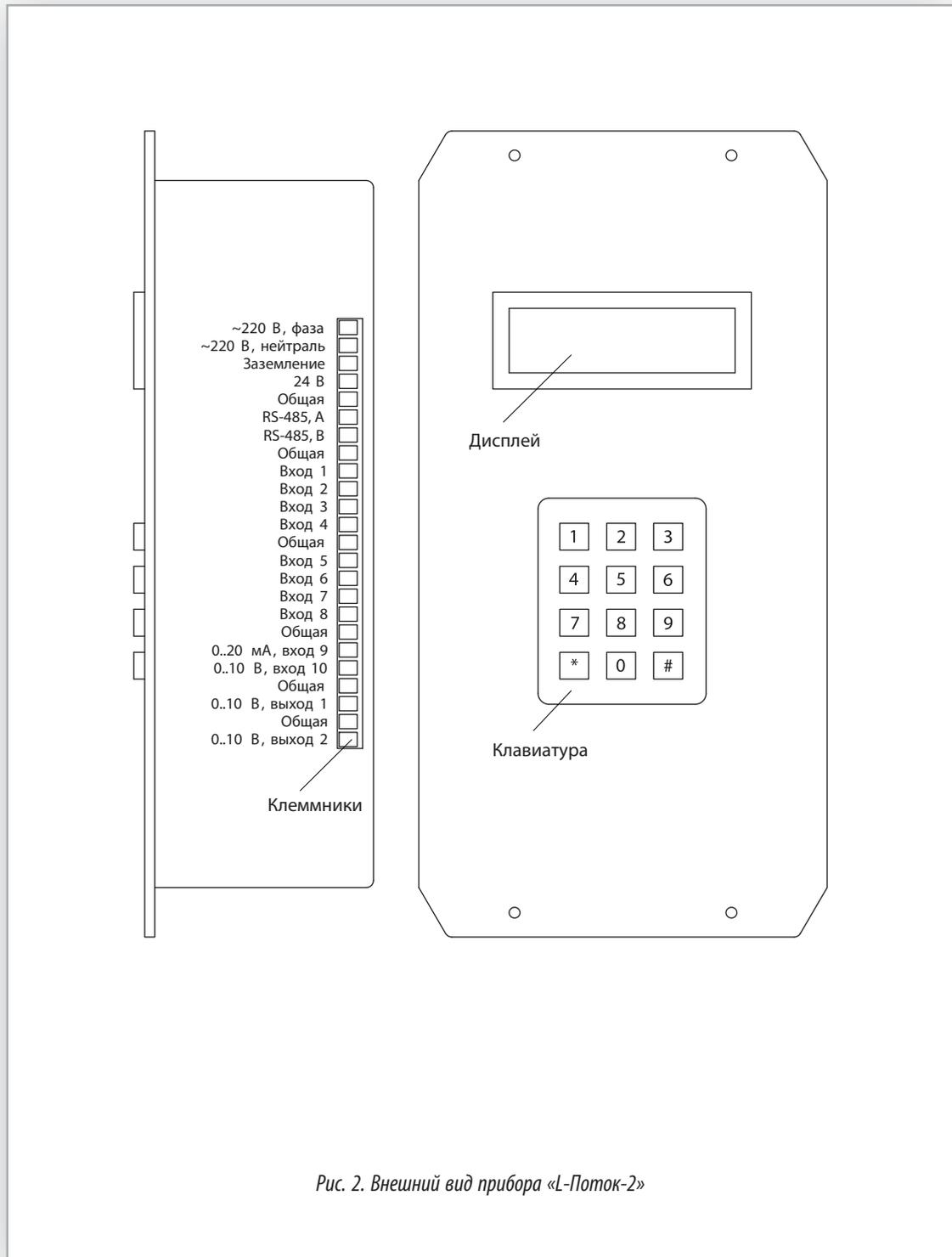


Рис. 2. Внешний вид прибора «L-Поток-2»

**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО
РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

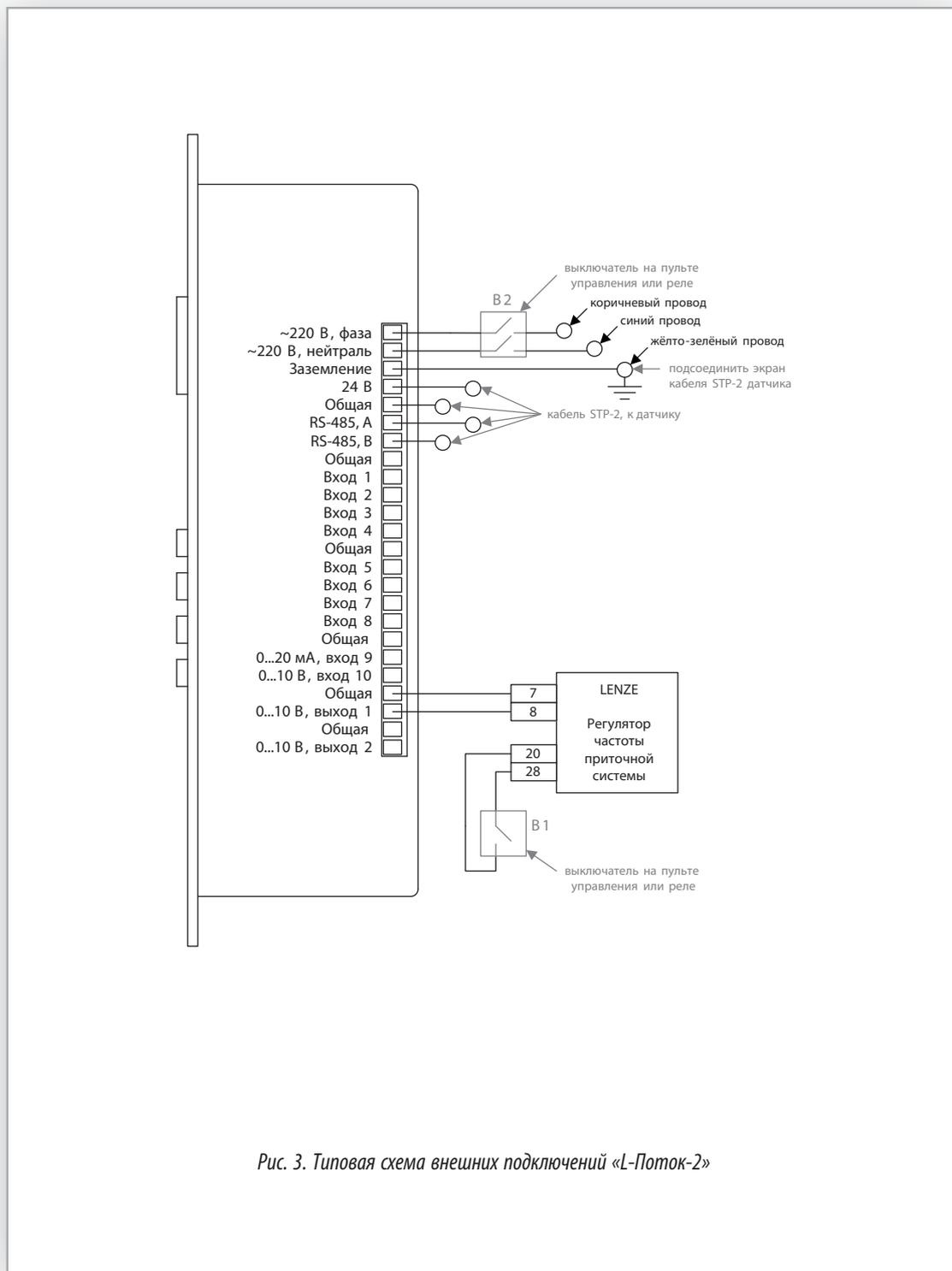
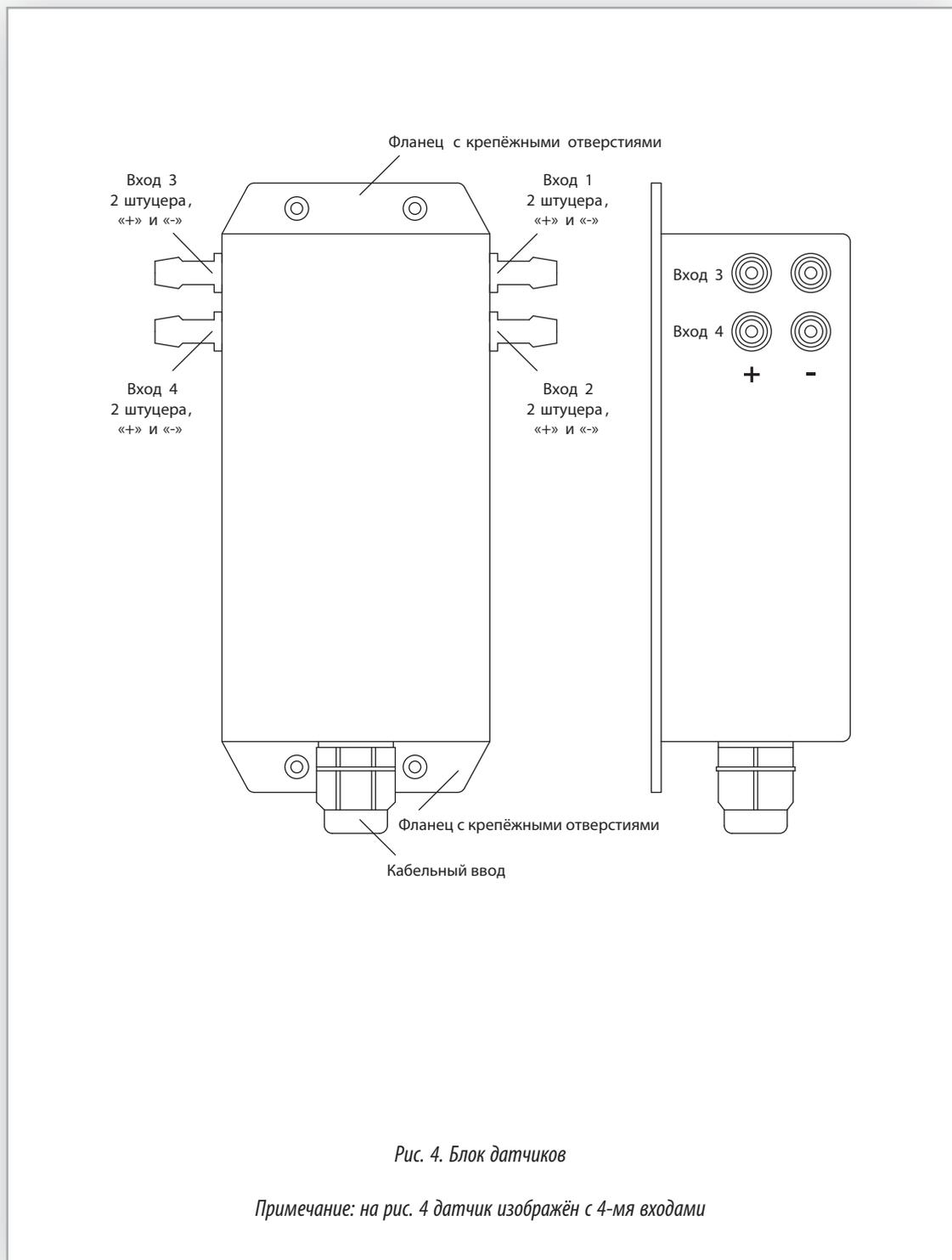


Рис. 3. Типовая схема внешних подключений «L-Поток-2»

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО
РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ



СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАДАННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Комплектность

Наименование	Колич.	Примечание
Управляющий прибор «L-Поток-2 »	1	
Преобразователь частоты	1	
Блок датчиков	1	X = 1...4, в зависимости от требуемого количества дифференциальных пар пневмотрасс.
Сигнальный кабель STP-2	по запросу	Экранированная витая пара для соединения с контроллером
Трубка для подачи давления	по запросу	Для подачи статического давления на соответствующие входы датчика.
Сетевой кабель	по запросу	Рекомендованный тип кабеля ПВС 3x0.75

Примечания: запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

Требования к преобразователю частоты определяются исходя из данных по установочной мощности двигателя вентилятора и напряжению питания.

Внимание: с целью избежания проблем по согласованию работы частотного привода и «L-Поток-2», частотный привод поставляется изготовителем «L-Поток-2»

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужно отметить

на подбор воздухоприточных установок типа АПК-ИННОВЕНТ®

Внимание: пункты 1, 2, 4 и 7 обязательны к заполнению

1. Информация о заказчике

ФИО полное наименование организации

Тел.: Факс: E-mail:

Объект:

Обозначение установки по проекту: Дата:

Цель подбора: включение в проект запрос цены замена оборудования

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Производительность по воздуху м³/ч Свободный напор (P_{сети}) Па

Параметры воздуха	Зима		Лето	
	Температура, °C	Влажность, %	Температура, °C	Влажность, %
На входе (наружный) [t _{вх} / φ _{вх}]	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
На выходе (приточный) [t _{вых} / φ _{вых}]	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
В помещении (удаляемый) [t _{уд} / φ _{уд}]	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. СПОСОБ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ:

горизонтально вертикально

4. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ:

Теплое помещение (t_{окр.ср.} ≥ +1 °C) Холодное помещение (t_{окр.ср.} < +1 °C) t_{окр.ср.} °C

Улица без навеса Улица под навесом

Другое (вписать)

5. ОГРАНИЧЕНИЯ В ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРАХ УСТАНОВКИ:

ширина мм высота мм длина мм

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ (по ходу воздуха):

расположение люков обслуживания: справа слева сверху снизу

подвод воды / расположение силового блока (для АПК с электрокалорифером): справа слева

клеммная коробка (не может совпадать с люком обслуживания): справа слева сверху снизу

вход потока воздуха: по оси справа слева сверху снизу

базовое исп. №№ 1,6...12,5

выход потока воздуха после вентилятора: по оси вправо влево вверх вниз

базовое исп. №№ 1,6...6,3 базовое исп. №№ 8...12,5

7. СОСТАВ УСТАНОВКИ АПК-ИННОВЕНТ:

Базовая комплектация (вх. клапан с подогревом с электроприводом, фильтр G3-4, калорифер, вентилятор)

Входной клапан: с электроприводом (эл/пр + подогрев) с ручным приводом гравитационный

Блок рециркуляции: с электроприводом с ручным приводом % рециркуляции

Расположение клапана рециркуляции: справа слева сверху

Блок фильтра: грубой очистки G3-4 тонкой очистки F5 F6 F7 F8 F9 абсолютной очистки H11 H12 H13

Вентилятор: основной резервный (относительно основного) справа слева сверху

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить +

на подбор воздухоприточных установок типа АПК-ИННОВЕНТ®

Внимание: пункты 1, 2, 4 и 7 обязательны к заполнению

7. СОСТАВ УСТАНОВКИ АПК-ИННОВЕНТ:

Блок теплообменника		
<input type="checkbox"/> водяной	<input type="checkbox"/> паровой	<input type="checkbox"/> электрический
вода: $t_{\text{вх.}}$ _____ °C $t_{\text{вых.}}$ _____ °C содержание этиленгликоля в воде: _____ %	пар: $t_{\text{пара}}$ _____ °C $P_{\text{пара}}$ _____ атм	мощность максимальная _____ кВт

Блок охлаждения	
<input type="checkbox"/> водяной	<input type="checkbox"/> фреоновый
температура охлаждающей воды вх./вых.: _____/_____/_____ °C содержание этиленгликоля в воде: _____ %	тип фреона: <input type="checkbox"/> R407C <input type="checkbox"/> R410A другой _____

Блок увлажнения			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
паровое увлажнение	поверхностное увлажнение	форсуночное увлажнение	УФИН

Блок рекуператора (при наличии в установке рекуператора необходимо заполнить бланк-заказ на вытяжную установку):		
<input type="checkbox"/> пластинчатый	<input type="checkbox"/> на разнесенных теплообменниках	<input type="checkbox"/> роторный

Шумоглушитель:	<input type="checkbox"/> на входе	<input type="checkbox"/> на выходе
Гибкие вставки:	<input type="checkbox"/> на входе	<input type="checkbox"/> на выходе
Виброизоляторы:	<input type="checkbox"/> на входе	<input type="checkbox"/> на выходе
Система автоматики:	<input type="checkbox"/> ДА (базовый вариант)	<input type="checkbox"/> НЕТ (в АПК с электрокалорифером – автоматика встроена)
дополнительные требования к автоматике:	<input type="text"/>	
Узел обвязки:	<input type="checkbox"/> ДА (с циркуляционным насосом и регулирующим клапаном)	<input type="checkbox"/> НЕТ
Система поддержания постоянной производительности «L-поток-2»	<input type="checkbox"/>	

8. Особые требования к АПК-ИННОВЕНТ:

<input type="text"/>

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить

на приточную установку на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ

(типовой моноблок)

Информация о заказчике

ФИО

полное наименование организации

Тел.:

Факс:

E-mail:

Объект:

Обозначение установки по проекту:

Дата:

Цель подбора:

включение в проект

запрос цены

замена оборудования

НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА (необходимо вписать полное обозначение)

МПК(В)- ИННОВЕНТ-

-0-

Максимальная производительность
установки (по номограмме), м³/час

Конструктивное исполнение:
П-правая, Л-левая

Специальная комплектация: М

Производительность по воздуху

м³/час

Свободное давление на выходе из установки

Па

Этот блок заполняется по желанию заказчика

	вход	выход	
Расчетная температура перемещаемой среды, °С /	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Допускается применение в интервале температур: -30 °С ...+18 °С
Теплоноситель	вода		
Расчетная температура теплоносителя, °С не ниже 95 °С /70 °С	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Допускается применение при температуре воды выше указанной. Максимальная температура прямой воды 150 °С, обратной 90 °С, перепад – не менее 20 °С

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить +

на приточную установку на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ

(типовой моноблок)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ (ОТДЕЛЬНЫЕ ПОСТАВОЧНЫЕ ПОЗИЦИИ)

	Наименование опции		Модификация	Включить в поставку
1	Входной клапан		гравитационный	
		Без электроподогрева	с ручным приводом	
			с электроприводом без возвратной пружины	
			с электроприводом с возвратной пружинной	
		С электроподогревом	с электроприводом без возвратной пружины	
с электроприводом с возвратной пружинной				
2	Гибкая вставка	на входе		
		на выходе		
3	Система автоматика с контроллером	САИН-ВМ*	В составе: - базовый ящик управления БЩУ с контроллером, - датчик температуры воздуха, - датчик температуры обратной воды	
		Дополнительные датчики к САИН-ВМ	капиллярный термостат	
		САИН-В	В составе: - базовый ящик управления БЩУ с контроллером, - датчики температуры воздуха, - датчик температуры обратной воды	
		Дополнительные датчики к САИН-В	датчик перепада давления на фильтре капиллярный термостат	
4	Узел обвязки	УО-ИННОВЕНТ		
5	2-х ходовой запорно-регулирующий клапан	В случае, если не заказывается УО-ИННОВЕНТ		
6	Циркуляционный насос			
7	Частотный преобразователь			
8	Система автоматического поддержания заданного расхода воздуха	«L-поток-2» в составе: - блок управления «L-поток-2», - датчик давления, - частотный преобразователь		
9	Виброизоляторы	ДО		
10	Шумоглушитель	ГШП		

* Для МПК(В)-ИННОВЕНТ до 4 кВт

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить

на подбор вытяжных установок типа В-ИННОВЕНТ®

Внимание: пункты 1, 2, 4 и 7 обязательны к заполнению

1. Информация о заказчике

ФИО

Тел.:

Факс:

полное наименование организации

E-mail:

Объект:

Обозначение установки по проекту:

Дата:

Цель подбора:

включение в проект

запрос цены

замена оборудования

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Производительность по воздуху м³/ч

Свободный напор (P_{сети}) Па

3. СПОСОБ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ:

горизонтально

вертикально

4. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ:

Теплое помещение (t_{окр.ср.} ≥ +1 °С)

Холодное помещение (t_{окр.ср.} < +1 °С)

t_{окр.ср.} °С

Улица без навеса

Улица под навесом

Другое (вписать)

5. ОГРАНИЧЕНИЯ В ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРАХ УСТАНОВКИ:

ширина мм

высота мм

длина мм

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ (по ходу воздуха):

расположение люков обслуживания:

справа слева сверху снизу

клеммная коробка (не может совпадать с люком обслуживания):

справа слева сверху снизу

вход потока воздуха:

базовое исп. №№ 1,6...12,5 по оси

справа слева сверху снизу

выход потока воздуха после вентилятора:

базовое исп. №№ 1,6...6,3 по оси

вправо влево вверх вниз

базовое исп. №№ 8...12,5

7. СОСТАВ УСТАНОВКИ:

Выходной клапан:

с электроприводом

(эл/пр + подогрев)

с ручным приводом

гравитационный

Блок фильтра:

грубой очистки

G3-4

тонкой очистки

F5

F6

F7

F8

F9

Вентилятор:

основной

резервный (относительно основного)

справа

слева

сверху

Шумоглушитель:

на входе

на выходе

Гибкие вставки:

на входе

на выходе

Виброизоляторы:

Система автоматики:

ДА (базовый вариант)

НЕТ

дополнительные требования к автоматике:

Система поддержания постоянной производительности «L-поток-2»

8. Особые требования:

Установка работает совместно с АПК-ИННОВЕНТ

(указать обозначение АПК-ИННОВЕНТ по проекту в случае, если вытяжная установка работает совместно с приточной)

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить

на подбор воздушно-тепловых завес ТЗК-ИННОВЕНТ®

Внимание: для сокращения времени обработки заказа просим внимательно и подробно заполнить бланк-заказ

1. Информация о заказчике

_____ полное наименование организации

ФИО _____

Тел.: _____

Факс: _____

E-mail: _____

Объект: _____

Обозначение установки по проекту: _____

Дата: _____

Цель подбора:

включение в проект

запрос цены

замена оборудования

2. Размеры ворот (ширина _____ мм × _____ мм высота). Есть ли тамбур: ДА НЕТ

3. Тип ворот (нужное подчеркнуть): *распашные* *сдвижные* *складывающиеся наверх*

4. Расположение завесы (нужное отметить):

а) вертикальная двусторонняя (по обе стороны ворот)

б) вертикальная односторонняя (если смотреть из помещения)
слева от ворот справа от ворот

в) горизонтальная над воротами



5. Укажите наличие свободного пространства для размещения завесы, м

справа _____

слева _____

над воротами _____

высоту потолка в зоне ворот _____

6. Требуемый подогрев воздуха в завесе: от _____ °С до _____ °С

$T_{\text{внутри помещения}}$ _____ °С

$T_{\text{наружного воздуха}}$ _____ °С

7. Теплоноситель:

ВОДА	ПАР	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
$T_{\text{вх}}$ _____ °С	$T_{\text{пара}}$ _____ °С	Напряжение _____ В
$T_{\text{вых}}$ _____ °С	$P_{\text{пара}}$ _____ ата	Мощность max _____ кВт

8. Размещение завесы: цех склад магазин (работают люди: ДА НЕТ)

9. Необходимо ли шумоглушение раздаточного короба: ДА НЕТ

10. Раздаточный короб: из оцинкованной стали
 из листового металла с покраской

11. Количество ворот _____

12. Автоматика. Стандартно, система автоматического управления предусматривает включение/выключение завесы при открывании/закрывании ворот; наличие защиты от замораживания; датчик температуры воздуха в зоне работы.

Дополнительные требования к системе автоматике (нужное отметить):

работа в режиме подогрева воздуха в зоне ворот без открытия ворот

13. Особые требования заказчика _____

БЛАНК-ЗАКАЗ

Нужное отметить

на подбор воздушно-отопительных агрегатов типа УНИТЕРМ

Внимание: для сокращения времени обработки заказа просим внимательно и подробно заполнить бланк-заказ

1. Информация о заказчике

_____ полное наименование организации

ФИО _____

Тел.: _____

Факс: _____

E-mail: _____

Объект: _____

Обозначение установки по проекту: _____

Дата: _____

Цель подбора:

включение в проект

запрос цены

замена оборудования

2. Основные технические требования (нужное отметить):

производительность по воздуху _____

м³/час

режим работы агрегата (нужное отметить)

Работа без сети воздухопроводов <input type="checkbox"/>	Работа в сети воздухопроводов <input type="checkbox"/>	Аэродинамическое сопротивление сети (без учета потерь в самом агрегате) _____ Па
--	--	--

параметры подготовки воздуха (Т_{вх}, Т_{вых}) нагрев от _____ °С до _____ °С

параметры теплоносителя

ВОДА	ПАР	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
Т _{вх} _____ °С	Т _{пара} _____ °С	Напряжение _____ В
Т _{вых} _____ °С	Р _{пара} _____ ата	Мощность max _____ кВт

3. Способ размещения установки (нужное отметить):

горизонтально <input type="checkbox"/>		вертикально <input type="checkbox"/>
напольная <input type="checkbox"/>	подвесная <input type="checkbox"/>	
	к стене <input type="checkbox"/>	к потолку <input type="checkbox"/>
		к стене <input type="checkbox"/>

4. Место установки (нужное отметить):

Вент. камера <input type="checkbox"/>	Подсобное помещение <input type="checkbox"/>	Административно-бытовое помещение <input type="checkbox"/>	другое – вписать _____
---------------------------------------	--	--	------------------------

5. Ограничения в габаритных размерах установки (нужное отметить):

Длина _____ мм	Высота _____ мм	Ширина _____ мм
----------------	-----------------	-----------------

6. Обслуживание установки – по ходу воздуха (нужное отметить):

Расположение люков обслуживания				Расположение клеммной коробки			
Справа <input type="checkbox"/>	Слева <input type="checkbox"/>	Сверху <input type="checkbox"/>	Снизу <input type="checkbox"/>	(не может совпадать с люком обслуживания)			
Подвод воды		Справа <input type="checkbox"/>	Слева <input type="checkbox"/>	Справа <input type="checkbox"/>	Слева <input type="checkbox"/>	Сверху <input type="checkbox"/>	Снизу <input type="checkbox"/>

7. Состав воздушно-отопительного агрегата УНИТЕРМ

Стандартный состав: вентилятор, калорифер, сетка на входе и на выходе агрегата.

Дополнительная комплектация (опишите) _____

8. Система автоматического управления параметрами (нужное отметить):

САИН-В

САИН-П

Внимание: в агрегатах с электрокалорифером система автоматического управления встроена

дополнительно предусмотреть автоматическое регулирование следующих параметров _____

9. Особые требования к условиям работы воздушно-отопительного агрегата _____

ИСПОЛНЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

Исполнение	Материал	Условное обозначение	Условное обозначение, применяемое ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещения ²	Назначение	Примечание
Общего назначения	Углеродистая сталь		С	80 ³			Для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газопаровоздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
	Теплостойкие	Ж Ж2	Ж3	200				
Коррозионностойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)	К1 К		80			Для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали 12Х18Н10Т (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	
Коррозионностойкие теплостойкие	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)	К1Ж КЖ2	К1Ж3	200				
Взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	В В1	Р И1	80 ³	Т1-Т4 ⁴ Т1-Т3 ⁵	В-1а В-1б В-1а ⁴	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIа, IIв категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих взрывчатых и липких веществ и волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаропылевоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные теплостойкие	Углеродистая сталь-латунь	ВЖ В1Ж2	ВЖ3 И1-02	150 200	Т1-Т3 Т1-Т2			
Взрывозащищенные	Алюминиевые сплавы	ВК3 В2	К3	80	Т1-Т4	В-1а В-1б В-1а	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIа, IIв категорий (за исключением взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа – IIВТ1, окиси пропилена – IIВТ2, окиси этилена – IIВТ2, формальдегида – IIВТ2, этилтрихлор-этилена – IIВТ2, этилена – IIВТ2, винил-трихлорсилена – IIВТ3, этилдихлорсилена – IIВТ3) и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год) с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ , не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	Вентиляторы из алюминиевых сплавов не применимы для перемещения газопаровоздушных смесей, содержащих окислы железа.

Исполнение	Материал	Условное обозначение	Условное обозначение, применяемое ранее	Максимальная температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной смеси ¹	Классы взрывоопасных зон помещения ²	Назначение	Примечание
Взрывозащищенные коррозионностойкие	Нержавеющая сталь (12X18Н10Т)-латунь	ВК1 В4		80	T1-T4		Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не содержащих взрывчатых веществ и загрязненных примесями агрессивных газов и паров, в которых скорость коррозии нержавеющей стали и латуни превышает 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м ³ для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м ³ для осевых вентиляторов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаропылевоз-душных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Взрывозащищенные коррозионностойкие теплоустойкие	Нержавеющая сталь (12X18Н10Т)-латунь	ВК1Ж В4Ж2		150 200	T1-T3 T1-T2			
Пылевые	Углеродистая сталь	П или без обозначения		80			Для перемещения невзрывоопасных газопаропылевоздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).	
Пылевые взрывозащищенные	Углеродистая сталь-латунь	ПВ1		80	T1-T4	В-Ia В-Iб В-IIa	Для перемещения газопаропылевоздушных взрывоопасных смесей IIА, IIВ категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), не содержащих взрывчатых и липких веществ, волокнистых материалов.	Не применимы для перемещения газопаропылевоз-душных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.
Пылевые взрывозащищенные коррозионностойкие	Нержавеющая сталь (12X18Н10Т)-латунь	ПВ4						

¹ Группы и категории взрывоопасных смесей по ГОСТ 12.1.011.

² Классы взрывоопасных зон помещений по ПУЭ.

³ Максимальная температура перемещаемой среды для осевых вентиляторов – плюс 40 °С (для тропического исполнения – плюс 45 °С).

⁴ Только для радиальных вентиляторов

⁵ Только для осевых вентиляторов



**Россия, 111394, Москва
ул. Мартеновская, д. 38
(495) 730-2176
info@innovent.ru**

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе



УНИВЕНТ-Е – вентилятор общего назначения из углеродистой стали – ТУ 4861-005-52770486-2004

Общие сведения

- Вентилятор выполнен по прямоточной схеме, имеет запатентованные радиальное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и специальный входной коллектор, корпус прямоугольного поперечного сечения, стандартный асинхронный электродвигатель.
- Размеры проходного сечения соответствуют размерам проходных сечений прямоугольных воздуховодов.
- Вентиляторы с установочной мощностью менее 0,55 кВт могут комплектоваться электродвигателями как на напряжение 220В и однофазный ток, так и на напряжение 380В и трехфазный ток, а большей мощности – только на напряжение 380В и трехфазный ток.
- Доступ к двигателю и рабочему колесу осуществляется через съемную панель.

Назначение и условия эксплуатации

- Вентиляторы применяются в системах кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических воздухообменных целей. Возможность применения вентиляторов в конкретных условиях определяется проектной организацией заказчика.
- Вентиляторы предназначены для перемещения невзрывоопасных газозвудушных смесей с температурой не выше 40 °С, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха.
- Допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах – не более 100 мг/м³. Наличие липких, волокнистых и абразивных веществ не допускается.

Основные параметры вентиляторов

Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Производительность, тыс. м ³ /ч	Статическое давление, Па	Синхронная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Мощность установочная, кВт	Масса, не более, кг	Комплектация виброизоляторами
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	АИР56А2	0,2–0,6	240–50	3000	0,18	10	Д0-38 4 шт.
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	АИР56В2	0,5–1,5	400–50	3000	0,25	20	
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	АИР71А2	0,9–3,0	600–50		0,75	29	
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	АИР63В2	0,75–2,3	580–50	0,55			
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	АИР56В4	0,5–1,45	145–30	1500	0,18		
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2		0,4–1,1	150–30				
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	АИР80В2	2,0–6,1	960–100	3000	2,2	40	Д0-39 4 шт.
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	АИР80А2	1,5–4,75			1,5		
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3		1,0–3,7	920–100	230–50	0,37		
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	АИР63В4	0,9–2,8	1500		0,25		
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	АИР63А4	0,7–2,3		1,1			
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	АИР80А4	2,0–6,1	380–50	1000	0,37	52	
УНИВЕНТ-Е-4-4-2		1,5–4,8	370–50				
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	АИР71А4	1,1–3,5	350–50				
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	АИР71А6	1,3–3,9	160–30				
УНИВЕНТ-Е-4-6-2		1,0–3,1	170–30				
УНИВЕНТ-Е-4-6-3		0,8–2,3	160–30				



Производитель оставляет за собой право комплектовать вентиляторы другими двигателями без ухудшения аэродинамических характеристик вентиляторов.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: innovent.pro-solution.ru | эл. почта: int@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

- Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У), или умеренного и холодного (УХЛ) или тропического (Т) климата 1-й или 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды:

- от минус 40 до +40 °С для исполнения У;

- от минус 60 до +40 °С для исполнения УХЛ;

- от минус 10 до +50 °С для исполнения Т;

Температура перемещаемой среды:

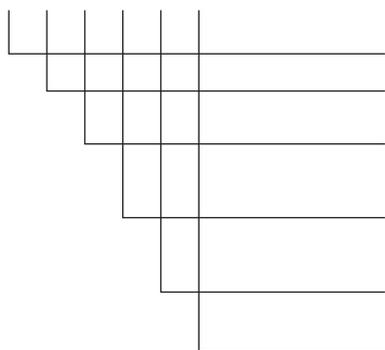
- от минус 40 до +40 °С для исполнения У;

- от минус 60 до +40 °С для исполнения УХЛ;

- от минус 10 до +45 °С для исполнения Т.

Обозначение вентилятора:

УНИВЕНТ-Е -x -x -x -x -x -x



Номер вентилятора (номинальный диаметр колеса в дм)

Число полюсов двигателя

Исполнение по ширине рабочего колеса

(1 – широкое; 2 – среднее; 3 – узкое)

Установочная мощность (кВт) x частота вращения двигателя (об/мин)

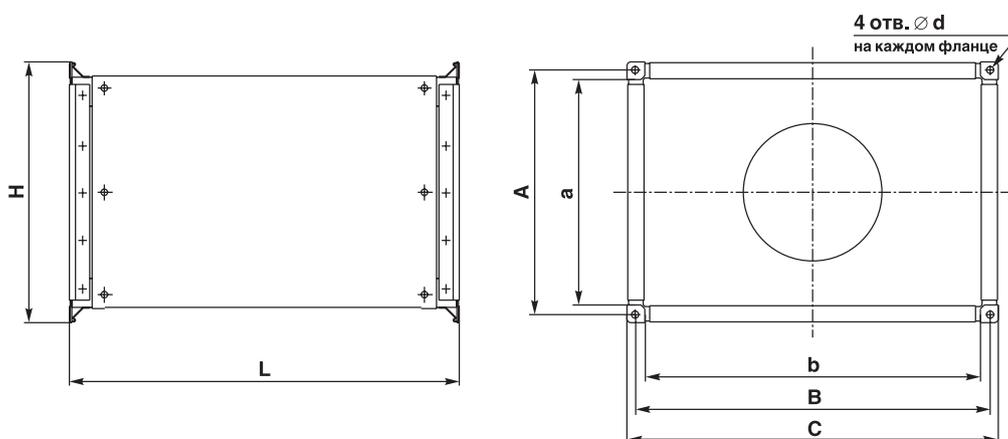
x напряжение питания (В)

Климатическое исполнение (У2, УХЛ2, Т2;

У1, УХЛ1, Т1 – при защите от атмосферных воздействий)

Обозначение ТУ

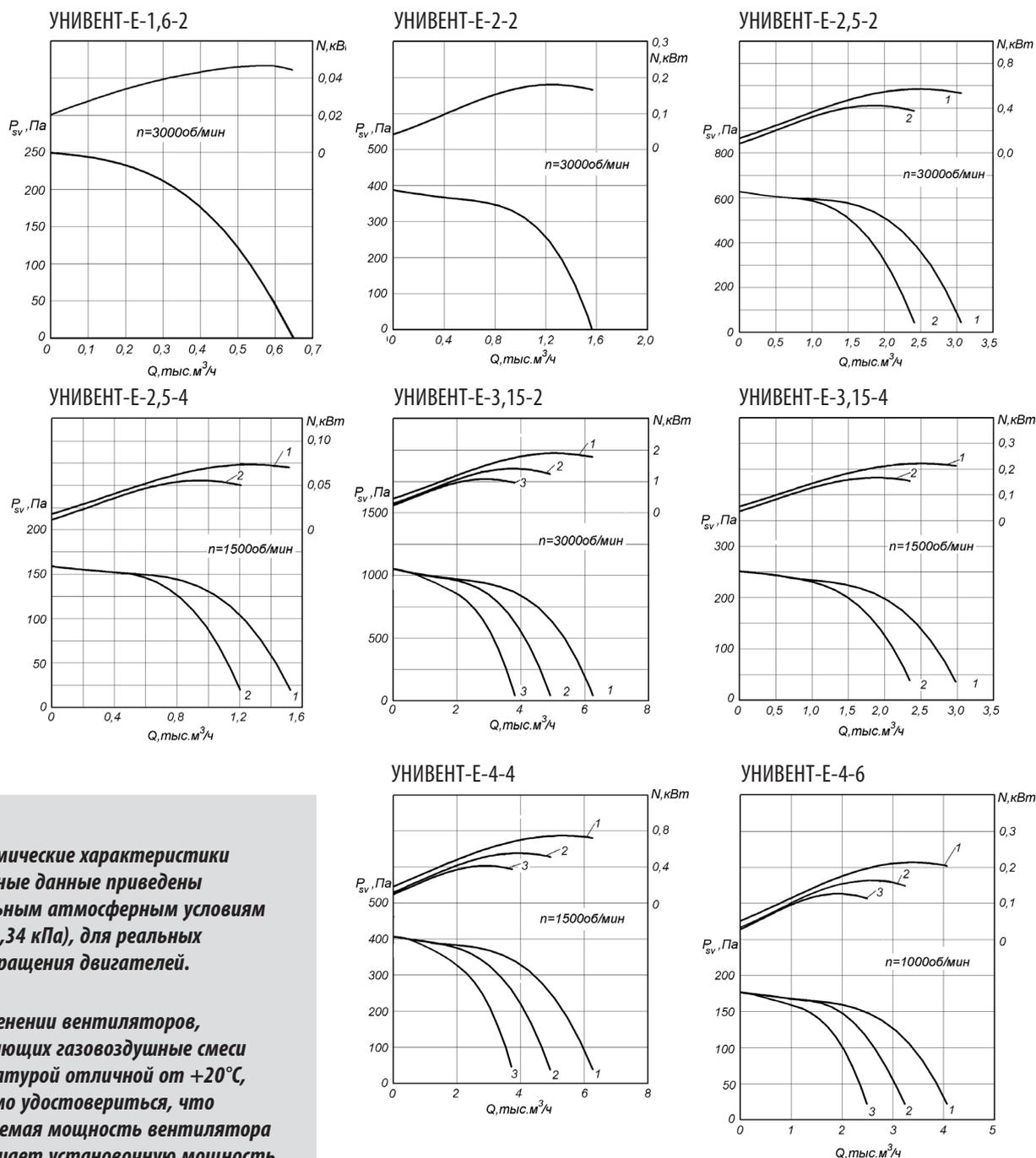
Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	Размеры, мм							
	a	A	H	b	B	C	L	d
УНИВЕНТ-Е-1,6	215	237	256	400	422	441	306	9
УНИВЕНТ-Е-2	270	292	311	500	522	541	364	9
УНИВЕНТ-Е-2,5	350	381	409	600	631	659	470	12,5
УНИВЕНТ-Е-3,15	400	431	459	700	731	759	545	12,5
УНИВЕНТ-Е-4	505	536	564	800	831	859	645	12,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Аэродинамические характеристики



Аэродинамические характеристики и табличные данные приведены к нормальным атмосферным условиям (20 °С; 101,34 кПа), для реальных частот вращения двигателей.

При применении вентиляторов, перемещающих газозвоздушные смеси с температурой отличной от +20 °С, необходимо удостовериться, что потребляемая мощность вентилятора не превышает установочную мощность электродвигателя (см. стр. 7).

Примечание: номер кривой на графике соответствует исполнению колеса в обозначении вентилятора.

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Акустические характеристики

На стороне всасывания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	71	73	67	70	61	58	51	72,5
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	71,5	72	72,5	71	67	65	59	75,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	88	82,5	82	78	72,5	69,5	63	83,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	87	81,5	81	77	71,5	68,5	62	82,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	69	67	66	60,5	57,5	50	48,5	67
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	68	66	65	59,5	56,5	49	47,5	66
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	82,5	84,5	89,5	82,5	79	75	70,5	89
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	81,5	83,5	88,5	81,5	78	74	69,5	88
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	80,5	82,5	87,5	80,5	77	73	68,5	87
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	71	70,5	69	60,5	58,5	54,5	50,5	69
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	70	69,5	68	59,5	57,5	53,5	49,5	68
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	73	77	75	76	69,5	63,5	59,5	79
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	72	76	74	76	68,5	62,5	58,5	78
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	71	75	73	75	67,5	61,5	57,5	77
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	68	69	68,5	59	54	50	46,5	67,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	67	68	67,5	58	53	49	45,5	66,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	66	67	66,5	57	52	48	44,5	65,5

На стороне нагнетания

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{w1} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звук. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	69	74	69	72	66	61	60	75
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	77	75,5	76	72	70,5	66,5	59	78
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	87,5	83	84,5	77,5	75	71,5	62	84,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	86,5	82	83,5	76,5	74	70,5	61	83,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	69	69	68	62,5	63	54	48	69,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	68	68	67	61,5	62	53	47	68,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	90	86	89	87	84	78,5	72	91,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	89	85	88	86	83	77,5	71	90,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	88	84	87	85	82	76,5	70	89,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	73,5	69	72,5	64	61,5	54,5	48,5	72
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	72,5	68	71,5	63	60,5	53,5	47,5	71
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	80,5	81,5	78	77	73	65,5	62,5	81,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	79,5	80,5	77	76	72	64,5	61,5	80,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	78,5	79,5	76	75	71	63,5	60,5	79,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	71,5	68	70	63	59	51	47,5	69,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	70,5	67	69	62	58	50	46,5	68,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	69,5	66	68	61	57	49	45,5	67,5

Вентиляторы канальные радиальные УНИВЕНТ®-Е в прямоугольном корпусе

Акустические характеристики

Корпусной шум (на расстоянии 1 м)

Вентилятор	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L_{wi} , дБ в октавных полосах f , Гц							Корр. уровень звуков. мощности, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УНИВЕНТ-Е-1,6-2-1	3000	62	51	48	56	42	32	24	57
УНИВЕНТ-Е-2-2-1	3000	65,5	61	62,5	59,5	53	49,5	41	63,5
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-1	3000	68,5	66	65	56	49,5	51,5	42,5	65
УНИВЕНТ-Е-2,5-2-2	3000	67,5	65	64	55	48,5	50,5	41,5	64
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-1	1500	54,5	55,5	54	45,5	43	38	35,5	54
УНИВЕНТ-Е-2,5-4-2	1500	53,5	54,5	53	44,5	42	37	34,5	53
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-1	3000	75	68	61,5	65	54	51	47,5	67,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-2	3000	74	67	60,5	64	53	50	46,5	66,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-2-3	3000	73	66	59,5	63	52	49	45,5	65,5
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-1	1500	58,5	51,5	64	44,5	36,5	36	36	61
УНИВЕНТ-Е-3,15-4-2	1500	57,5	50,5	63	43,5	35,5	35	35	60
УНИВЕНТ-Е-4-4-1	1500	65	62	55,5	53	46	41,5	39	58,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-2	1500	64	61	54,5	52	45	40,5	38	57,5
УНИВЕНТ-Е-4-4-3	1500	63	60	53,5	51	44	39,5	37	56,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-1	1000	56,5	50	50,5	43	37,5	35	36	50,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-2	1000	55,5	49	49,5	42	36,5	34	35	49,5
УНИВЕНТ-Е-4-6-3	1000	54,5	48	48,5	41	35,5	33	34	48,5

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
 Астана +7 (7172) 69-68-15
 Астрахань +7 (8512) 99-46-80
 Барнаул +7 (3852) 37-96-76
 Белгород +7 (4722) 20-58-80
 Брянск +7 (4832) 32-17-25
 Владивосток +7 (4232) 49-26-85
 Владимир +7 (4922) 49-51-33
 Волгоград +7 (8442) 45-94-42
 Воронеж +7 (4732) 12-26-70
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
 Иваново +7 (4932) 70-02-95
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75
 Иркутск +7 (3952) 56-24-09
 Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
 Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36
 Калуга +7 (4842) 33-35-03
 Кемерово +7 (3842) 21-56-70
 Киров +7 (8332) 20-58-70
 Краснодар +7 (861) 238-86-59
 Красноярск +7 (391) 989-82-67
 Курск +7 (4712) 23-80-45
 Липецк +7 (4742) 20-01-75
 Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
 Москва +7 (499) 404-24-72
 Мурманск +7 (8152) 65-52-70
 Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
 Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
 Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
 Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
 Новосибирск +7 (383) 235-95-48
 Омск +7 (381) 299-16-70
 Орел +7 (4862) 22-23-86
 Оренбург +7 (3532) 48-64-35
 Пенза +7 (8412) 23-52-98
 Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
 Пермь +7 (342) 233-81-65
 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
 Рязань +7 (4912) 77-61-95
 Самара +7 (846) 219-28-25
 Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
 Саранск +7 (8342) 22-95-16
 Саратов +7 (845) 239-86-35
 Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
 Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
 Сургут +7 (3462) 77-96-35
 Сызрань +7 (8464) 33-50-64
 Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
 Тверь +7 (4822) 39-50-56
 Томск +7 (3822) 48-95-05
 Тула +7 (4872) 44-05-30
 Тюмень +7 (3452) 56-94-75
 Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
 Уфа +7 (347) 258-82-65
 Хабаровск +7 (421) 292-95-69
 Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
 Челябинск +7 (351) 277-89-65
 Череповец +7 (8202) 49-07-18
 Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: innovent.pro-solution.ru | эл. почта: int@pro-solution.ru
 телефон: 8 800 511 88 70

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТЛИТ-10000-2А11

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Присоединительные размеры: - вход - выход комплекса/выход-го устр-ва	мм	Ду 700 ¹ 450x450
Условное давление внутри камеры		Разрежение
Транспортные габариты, длинаxширинаxвысота	мм	12192x2450x2896
Общие габариты, длинаxширинаxвысота	мм	12274x2681x3900
Количество ступеней очистки		две
Масса брутто, не более	кг	14 000
Материал внутренних поверхностей		Нержавеющая сталь
Отключение по перегреву	°С	50
Отключение при отсутствии потока воздуха через установку		есть
Степень пыле- и влагозащитности		IP 54 / IP55 ²
Степень пыле- и влагозащитности частей установки, контактирующих с обрабатываемым воздухом		IP 65
Варианты исполнения камеры (по потоку воздуха)		– пульт слева – пульт справа (зеркальное)
Максимальный расход воздуха	м ³ /час	10 000
Количество ламп в установке		48
Вес каталитической засыпки	кг	3 000
Полное давление/Давление сети воздухопроводов	Па	2450/1 250
Система снижения водяного аэрозоля (каплеотделитель)		есть
Фильтр - каплеотделитель (плоский фильтр)	шт.	6
Фильтр грубой очистки плоский G4/F5	шт.	9
Датчик сероводорода	шт.	1
Датчик метана	шт.	1
Дифманометр	шт.	2
Датчик температуры	шт.	1

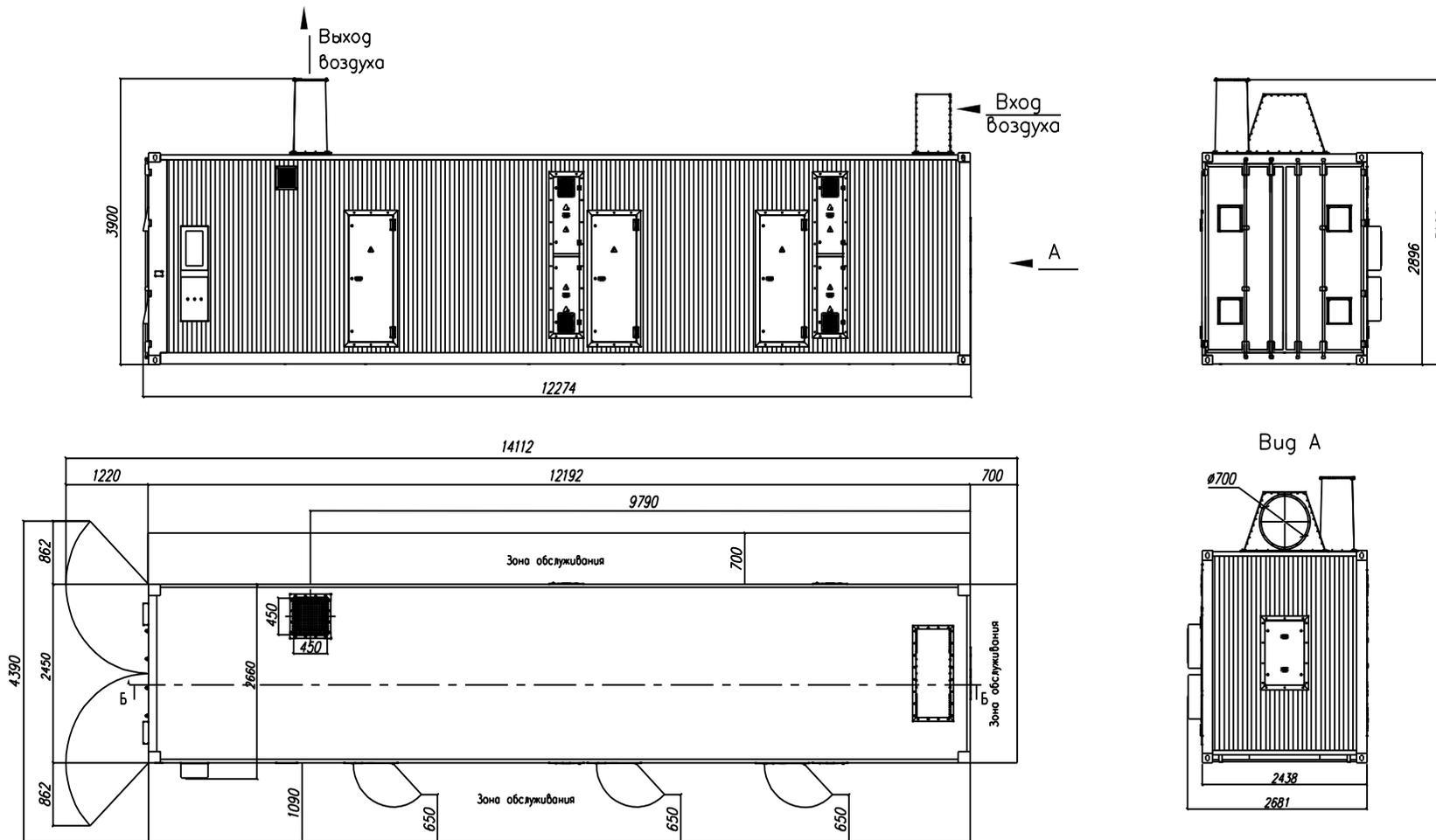
¹ Присоединительные размеры комплекса уточнить при проектировании

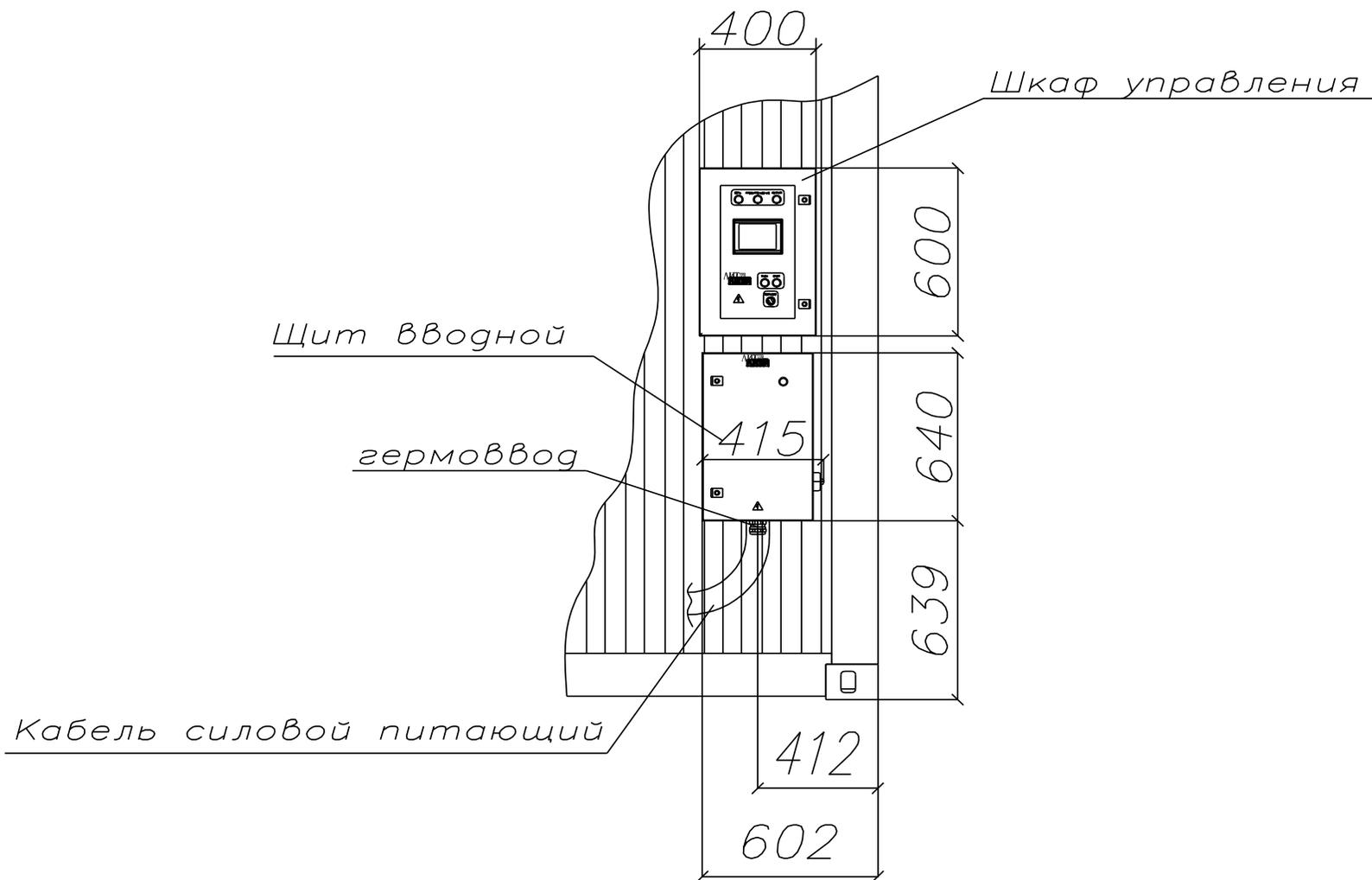
² IP54 - Степень ПВЗ внутренних элементов и частей комплекса не контактирующих напрямую с внешней средой и полностью не контактирующих с очищаемой средой
IP55 - Степень ПВЗ внешней части корпуса комплекса, контактирующего с внешней средой и полностью не контактирующих с очищаемой средой

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Система промывки УФ ламп		
Материал корпуса		пластик
Габариты, длинахширинахвысота	мм	1200 x 800 x 965
Масса брутто (без воды), не более	кг	107
Объем емкости	л	700
Датчик температуры «ТСМУ-205»	шт.	1
Погружной насос «Karcher»	шт.	1
Мощность насоса	кВт	0,8
ТЭН ¹ «Ariston»	шт.	1
Мощность ТЭНа	кВт	1,5
Кондуктометрический датчик уровня	шт.	1
Вентилятор ВЦ 14-46 №5 ВК1 1500		
Количество		1
Размещение		внутри установки
Максимальная мощность	кВт	11
Материал корпуса		взрывозащищенное коррозионостойкое исполнение
Лампа		
Обозначение		АНО 680/189 (ALO 680/189)
Мощность лампы без ЭПРА	Вт	580
Мощность лампы с ЭПРА	Вт	640
Ресурс работы лампы	ч	8 000
Общий срок службы лампы с момента ввода в эксплуатацию	год	2
ЭПРА		
Тип		EPRA L~3x380-6x800-2223-52
Геометрические размеры	мм	320 x 251 x 290
Масса, не более	кг	5,2
Средний срок службы ЭПРА от даты изготовления	лет	7
Средняя наработка на отказ	ч	25 000
Шкаф ЭПРА		
Габариты, длинахширинахвысота	мм	2000x600x1200
Масса, не более	кг	250
Материал		окрашенная, гальванически обработанная сталь

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Отключение по перегреву	°С	60
Подсчет времени наработки		есть
Тепловыделение, не более	кВт	4,7
Степень пыле- и влагозащитности		IP 54
Отключение по перегреву	°С	60
Пульт управления (внешний)		
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	400×200×600
Масса, не более	кг	17
Материал корпуса		нержавеющая сталь AISI 304
Тепловыделение, не более	Вт	300
Степень пыле- и влагозащитности		IP 55
Панель оператора		графическая сенсорная (eMT3070B Weintek)
Подсчет времени наработки		есть
Регулировка мощности		есть
Щит вводной		
Габариты, длина×ширина×высота	мм	415×210×640
Масса, не более	кг	15
Материал		нержавеющая сталь AISI 304
Степень пыле- и влагозащитности		IP 55
Электропотребление		
Напряжение питания	В	380±38
Частота питающего напряжения	Гц	50
Максимальная потребляемая мощность, не более	кВт	46
Коэффициент мощности, не менее		0,96
Условия эксплуатации		
Климатическое исполнение		У1-Уличное исполнение
Температура обрабатываемого воздуха	°С	от +5 до +40
Относительная влажность обрабатываемого воздуха при 25°С, не более	%	100
Температура окружающего воздуха	°С	от -45 до +40
Относительная влажность при 25°С, не более	%	98

ВЕНЛИТ-10000-2А11





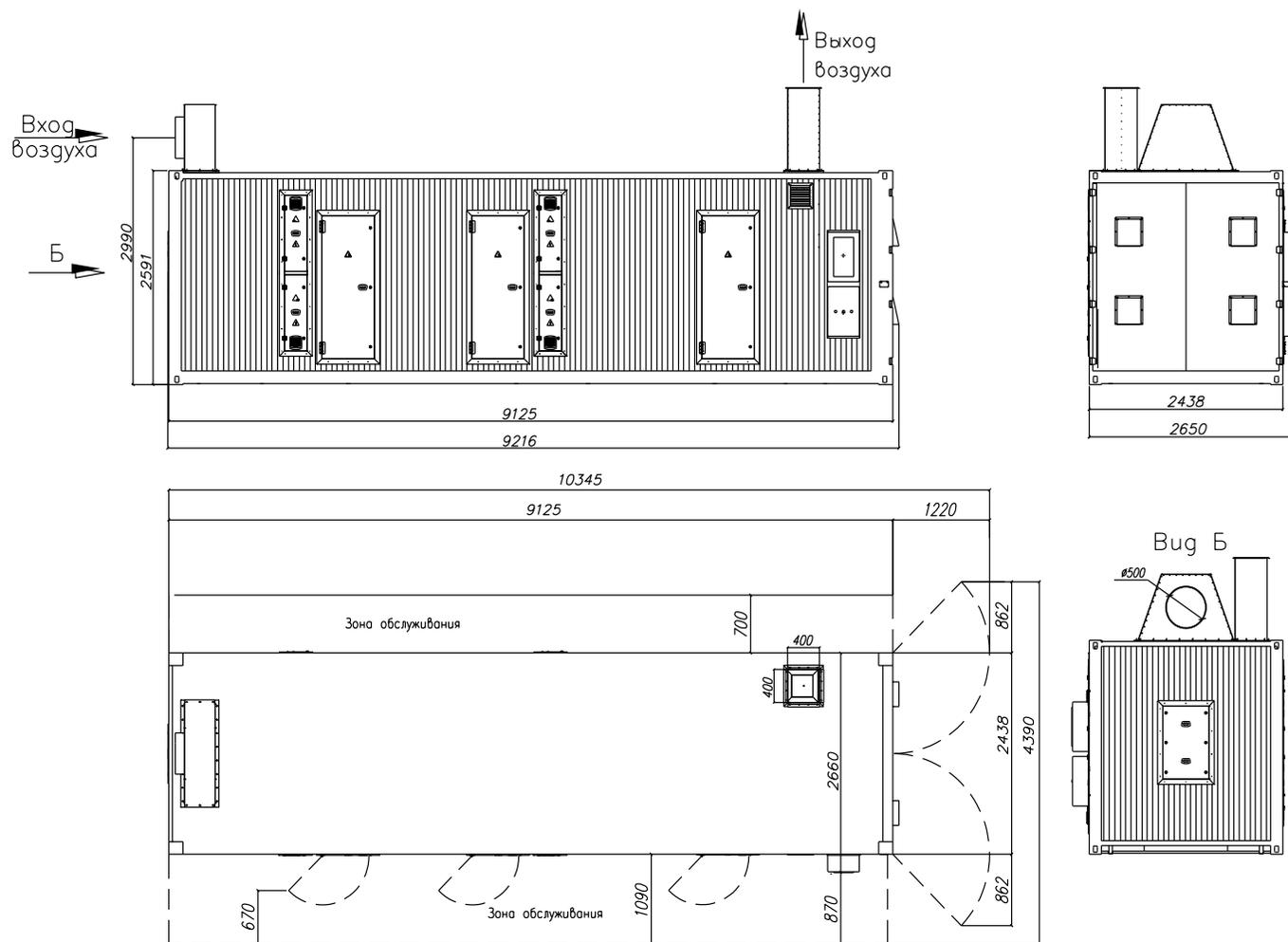
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТЛИТ-5000-2А11

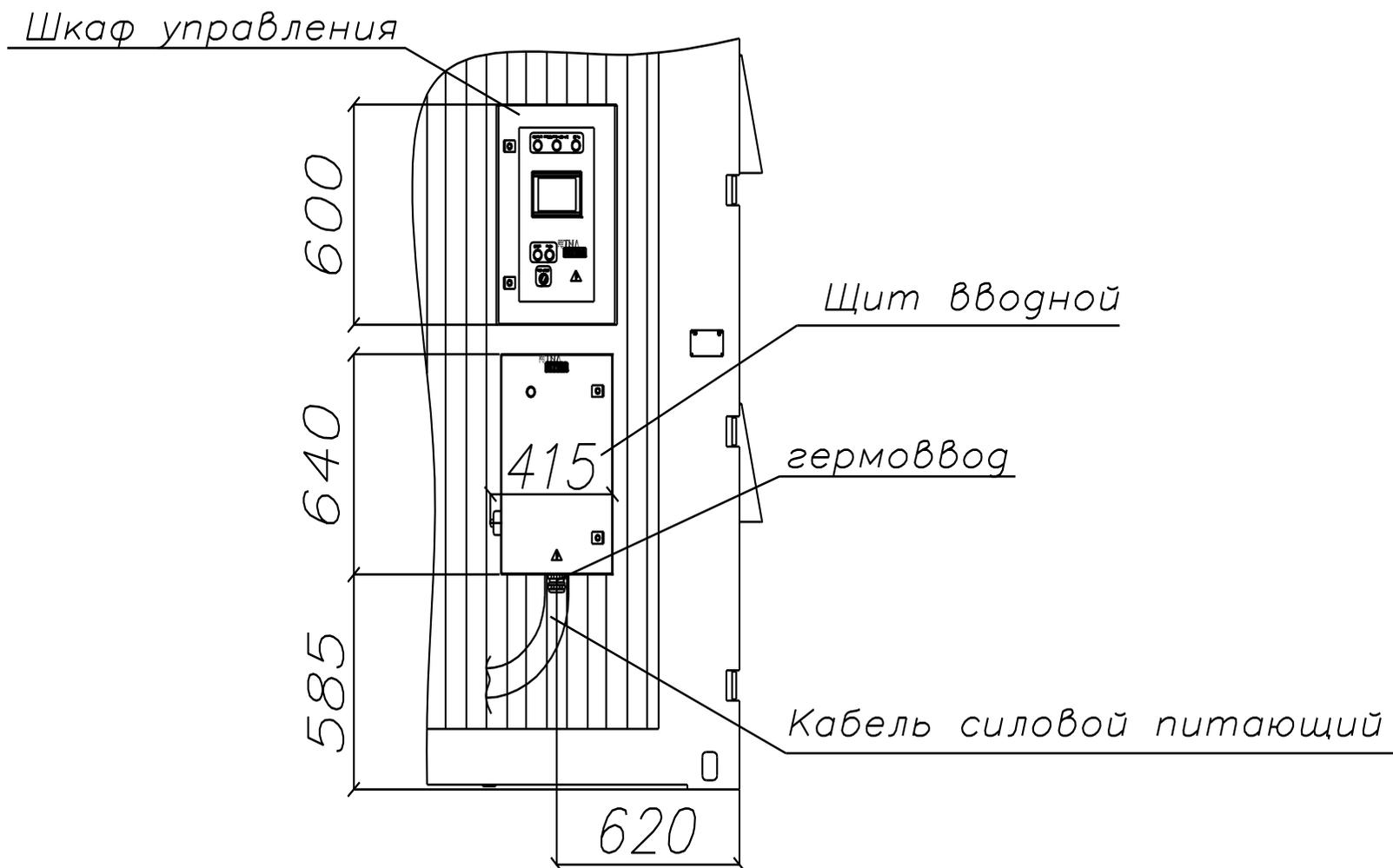
Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Присоединительные размеры: - вход - выход комплекса/выход-го устр-ва	мм	Ду 500 400x400
Условное давление внутри камеры		Разрежение
Транспортные габариты, длина×ширина×высота	мм	9125x2438x2591
Общие габариты, длина×ширина×высота	мм	9216x2650x3390
Количество ступеней очистки		две
Масса брутто, не более	кг	9650
Материал внутренних поверхностей		Нержавеющая сталь
Отключение по перегреву	°С	50
Отключение при отсутствии потока воздуха через установку		есть
Степень пыле- и влагозащитности		IP 54 / IP55 ¹
Степень пыле- и влагозащитности частей установки, контактирующих с обрабатываемым воздухом		IP 65
Ориентация камеры		горизонтально
Варианты исполнения камеры (по потоку воздуха)		– пульт слева – пульт справа (зеркальное)
Максимальный расход воздуха	м ³ /час	5 000
Количество ламп в установке		24
Вес каталитической засыпки	кг	1650
Номинальные потери напора на установке	Па	1 000
Фильтр - каплеотделитель (плоский фильтр)	шт.	6
Фильтр грубой очистки плоский G4/F5	шт.	9
Датчик сероводорода	шт.	1
Датчик метана	шт.	1
Дифманометр	шт.	2
Датчик температуры	шт.	1
Система промывки УФ ламп		

¹ IP54 - Степень ПВЗ внутренних элементов и частей комплекса не контактирующих напрямую с внешней средой и полностью не контактирующих с очищаемой средой
IP55 - Степень ПВЗ внешней части корпуса комплекса, контактирующего с внешней средой и полностью не контактирующих с очищаемой средой

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Материал корпуса		пластик
Габариты, длина×ширина×высота	мм	1220 x 560 x 720
Масса брутто (без воды), не более	кг	30
Объем емкости	л	350
Датчик температуры	шт.	1
Погружной насос	шт.	1
Мощность насоса	кВт	0,8
ТЭН	шт.	1
Мощность ТЭНа	кВт	1,5
Кондуктометрический датчик уровня	шт.	1
Вентилятор		
Тип вентилятора		ВЦ 14-46 №4 ВК1 1500
Количество		1
Размещение		внутри установки
Максимальная мощность	кВт	5,5
Материал корпуса		Взрывозащищенное коррозионостойкое исполнение
Лампа		
Обозначение		АНО 680/189 (ALO 680/189)
Мощность лампы без ЭПРА	Вт	580
Мощность лампы с ЭПРА	Вт	640
Ресурс работы лампы	ч	8 000
Общий срок службы лампы с момента ввода в эксплуатацию	год	2
ЭПРА		
Тип		EPRA L~3x380-6x800-2223-52
Геометрические размеры	мм	320 x 251 x 290
Масса, не более	кг	5,2
Средний срок службы ЭПРА от даты изготовления	лет	7
Средняя наработка на отказ	ч	25 000
Шкаф ЭПРА		
Габариты, длина×ширина×высота	мм	2000×600×600
Масса, не более	кг	150
Материал		Сталь окрашенная, гальванически обработанная
Отключение по перегреву	°С	60

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Подсчет времени наработки		есть
Тепловыделение, не более	кВт	2
Степень пыле- и влагозащищенности		IP 54
Отключение по перегреву	°С	60
Пульт управления (внешний)		
Габариты, длина×ширина×высота	мм	400×600×230
Масса, не более	кг	17
Материал		нержавеющая сталь AISI 304
Тепловыделение, не более	Вт	300
Степень пыле и влагозащищенности		IP 55
Панель оператора		графическая сенсорная (eMT3070B Weintek)
Режимы управления		местное/дистанционное
Подсчет времени наработки		есть
Регулировка мощности		есть
Щит вводной		
Габариты, длина×ширина×высота	мм	415×210×640
Масса, не более	кг	15
Материал		нержавеющая сталь AISI 304
Степень пыле- и влагозащищенности		IP 55
Электропотребление		
Напряжение питания	В	380±38
Частота питающего напряжения	Гц	50
Потребляемая мощность, не менее	кВт	25,2
Коэффициент мощности, не менее		0,96
Условия эксплуатации		
Климатическое исполнение		У1-Уличное исполнение
Температура обрабатываемого воздуха	°С	от +5 до +40
Относительная влажность обрабатываемого воздуха при 25 ⁰ С, не более	%	100
Температура окружающего воздуха	°С	от -45 до +40
Относительная влажность при 25 ⁰ С, не более	%	98







СИСТЕМА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

СПОВ-250-1

СПОВ-500-1

СПОВ-1000-1

СПОВ-250-2

СПОВ-500-2

СПОВ-1000-2

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

Москва
2020

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение					
		СПОВ-250-1	СПОВ-500-1	СПОВ-1000-1	СПОВ-250-2	СПОВ-500-2	СПОВ-1000-2
Присоединительные размеры: - вход - выход	мм	DN 250					DN 355
Условное давление внутри контейнера системы СПОВ		разрежение					
Транспортные габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	6058×2438×2591	6058×2438×2591	6058×2438×2591	6058×2438×2591	6058×2438×2591	12190×2438×2896
Габаритные размеры с учетом присоединительных элементов, длина×ширина×высота	мм	6103×3156×2591	6103×3156×2591	6103×3156×2591	6103×3156×2591	6103×3130×2847	12270×2657×2896
Масса, не более	кг	3500	3800	6000	3900	6000	11000
Количество резервных блоков очистки		-	-	-	1 (100% резервирование)		2 (100% резервирование)
Материал корпуса блока каталитической засыпки		нержавеющая коррозионностойкая сталь					
Степень пыле- и влагозащитности частей системы СПОВ, не контактирующих с обрабатываемым воздухом		IP 54					
Степень пыле- и влагозащитности частей и элементов системы СПОВ, контактирующих с очищаемым воздухом		IP 65					
Варианты исполнения контейнера (относительно дверей обслуживания)	-	– шкаф управления слева – шкаф управления справа (зеркальное расположение)					
Максимальный расход воздуха	м ³ /час	250	500	1000	250	500	1000
Объем каталитической засыпки	м ³	0,75	1,4	2,8	1,5	2,8	5,6
Тип каталитической засыпки		BK-28					
Номинальные потери напора в контейнере	Па	600					
Светодиодный светильник (LC-NK01-10W)	шт.	5	5	5	5	5	10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

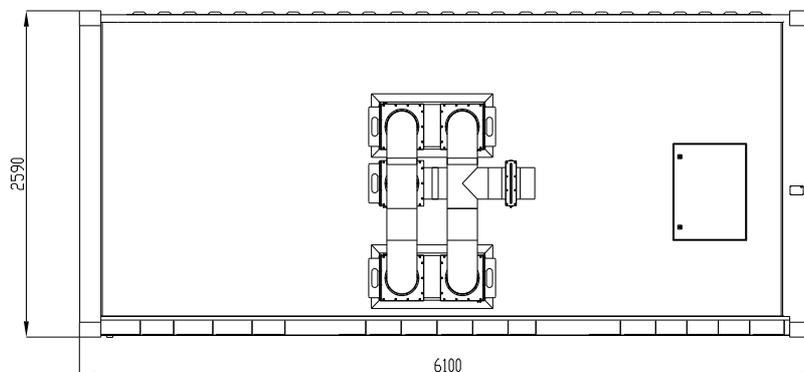
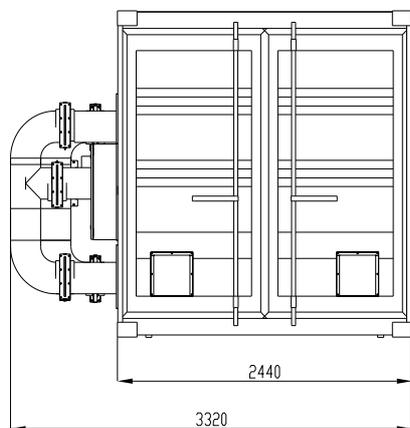
Наименование показателей	Единица измерения	Значение					
		СПОВ-250-1	СПОВ-500-1	СПОВ-1000-1	СПОВ-250-2	СПОВ-500-2	СПОВ-1000-2
Манометр дифференциальный (ПРОМА ИДМ-ДД)	шт.	1			2 (по одному на рабочий и резервный блоки)		4 (по два на рабочий и резервный блоки)
Система поддержания температуры в холодный период эксплуатации							
Тип канального нагревателя		ЭНК 200/2,0			ЭНК 200/2,0		ЭНК 200/3,0
Максимальная мощность канального нагревателя	кВт	2,0			2,0		3,0
Тип канального вентилятора		ТИТАН ВК 200					
Размещение		на корпусе контейнера					
Потребляемая мощность	Вт	135,0					
Система переключения подачи обрабатываемого воздуха между рабочим и резервным блоками каталитической очистки							
Тип шиберной задвижки		ОЗ-250					
Количество шиберных задвижек	шт.	2	2	2	4	4	8
Вентилятор выброса воздуха из системы очистки							
Количество	шт.	1					
Размещение		внутри контейнера/наружное					
Максимальная мощность	кВт	0,55	0,55	1,0	0,55	0,55	1,0
Тип вентилятора		ВКПН 50-25-2D-2,5		ВКПН 50-30-2D-2,8	ВКПН 50-25-2D-2,5		ВКПН 50-30-2D-3,15
Материал корпуса	-	Взрывозащищенное коррозионостойкое исполнение					
Система контроля загазованности зоны обслуживания							
Тип датчика сероводорода		Сенсон-СВ-5022-Н2S					
Аварийная сигнализация		Звуковой оповещатель МАЯК-24-3М					
Шкаф управления							
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	635×238×815					
Масса, не более	кг	45					
Материал корпуса		нержавеющая сталь					
Степень пыле- и влагозащитности		IP 54					
Электропотребление системы СПОВ							

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

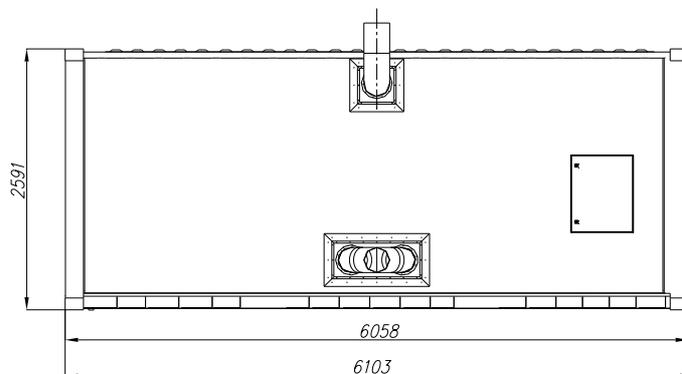
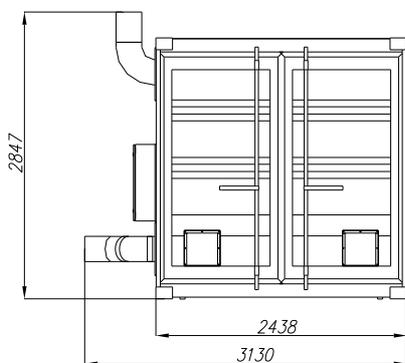
Наименование показателей	Единица измерения	Значение					
		СПОВ-250-1	СПОВ-500-1	СПОВ-1000-1	СПОВ-250-2	СПОВ-500-2	СПОВ-1000-2
Напряжение питания	В	220±22					
Частота питающего напряжения	Гц	50					
Потребляемая мощность, не более	кВт	4,2	4,2	6,0	4,2	4,2	6,0
Условия эксплуатации системы СПОВ							
Климатическое исполнение		У1-Уличное исполнение					
Температура обрабатываемого воздуха	°С	от +5 до +40					
Температура окружающего воздуха	°С	от -45 до +40					
Относительная влажность обрабатываемого воздуха при +25°С, не более	%	100					
Относительная влажность окружающего воздуха при +25°С, не более	%	98					

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ СИСТЕМЫ СПОВ

**СПОВ-250-1
СПОВ-500-1
СПОВ-1000-1**

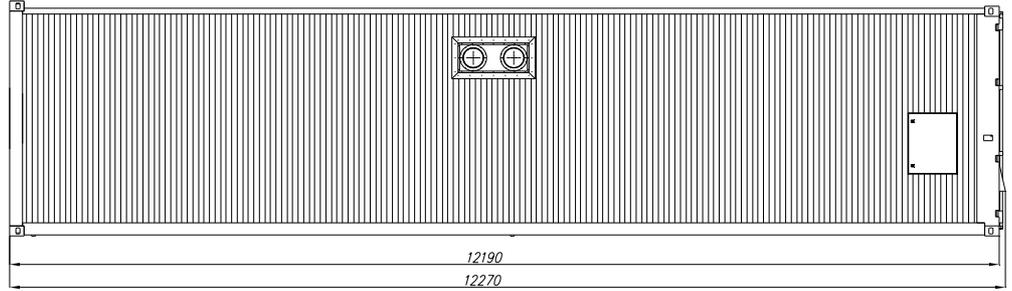
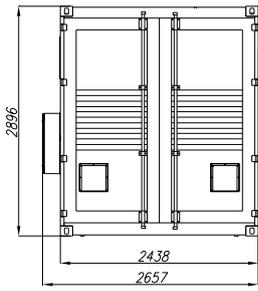


**СПОВ-250-2
СПОВ-500-2**



СПОВ-1000-2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2





ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

ВЕНТЛИТ-12000-2А11

ПАСПОРТ

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

УВЛ 101.00.00.000

ЕАС

Москва
2020

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики промышленного комплекса очистки воздуха (в дальнейшем *комплекс*).

В связи с постоянной работой по совершенствованию комплекса, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании. Паспорт на комплекс также не отражает изменения по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплексы очистки воздуха от дурнопахнущих веществ промышленной серии ВЕНТЛИТ предназначены для очистки воздуха от мелкодисперсных примесей и для снижения в очищаемом воздухе концентраций загрязняющих и дурнопахнущих веществ таких как: сероводород и смесь природных меркаптанов, аммиак, смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$, фенолы и др.

Таблица 1. Предельная концентрация дурнопахнущих веществ в очищаемом воздухе

Эффективность очистки воздуха от дурнопахнущих веществ		
Вещество	Предельная концентрация в поступающем на очистку воздухе, мг/м ³	Эффективность удаления
Сероводород и смесь природных меркаптанов (суммарная концентрация)	35	более 95%
Аммиак	10	более 95%
Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$	70	более 90%
Фенол	5	более 90%

Работоспособность комплекса обеспечивается при следующих условиях:

- концентрация дурнопахнущих веществ в очищаемом воздухе не превышает предельных концентраций указанных в таблице 1;
- температура очищаемого воздуха от +5°C до +40°C;
- температура окружающего воздуха в интервале от -45°C до +40°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 100% при температуре +25°C;
- своевременное техническое и технологическое обслуживание комплекса согласно руководству по эксплуатации;
- исключение попадания выхлопных газов и паров горюче-смазочных материалов (в дальнейшем ГСМ) в очищаемый воздух.

Климатическое исполнение комплекса У1¹, категория размещения – уличное по ГОСТ 15150-69.

Комплекс изготавливается в соответствии с ТУ 28.25.14.129-030-30215838-2018.

¹ Изделие предназначено для эксплуатации в районах с умеренным климатом.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Блок-контейнер		
Присоединительные размеры ¹ : - вход - выход	мм	Ø 700 500×500/450×450
Условное давление внутри блок-контейнера		разрежение
Транспортные габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	12190×2480×2915
Габаритные размеры с учетом присоединительных устройств, длина×ширина×высота	мм	12275×2670×3895
Количество ступеней очистки		две
Масса брутто, не более	кг	14 500
Материал		нержавеющая сталь
Температура отключения по перегреву	°С	50
Отключение при отсутствии потока воздуха через комплекс		есть
Степень пыле- и влагозащищенности частей комплекса, не контактирующих с обрабатываемым воздухом		IP 54/ IP 55 ²
Степень пыле- и влагозащищенности частей комплекса, контактирующих с обрабатываемым воздухом		IP 65
Варианты исполнения блок-контейнера (по потоку воздуха)		пульт управления слева или пульт управления справа (зеркальное расположение)
Расход воздуха	м ³ /час	12 000
Количество комплектов УФ-ламп в комплексе	шт.	48
Вес каталитической засыпки	кг	4 500
Номинальные потери напора в блок- контейнере	Па	1 450
Система снижения водяного аэрозоля (каплеотделитель)		есть
Фильтр - каплеотделитель (плоский химическистойкий фильтр G2 (750×1000×50))	шт.	6

¹ Присоединительные размеры комплекса уточнить при проектировании.

² IP54 - степень пыле- и влагозащищенности внутренних элементов и частей комплекса не контактирующих напрямую с внешней средой и полностью не контактирующих с обрабатываемым воздухом. IP55 - степень пыле- и влагозащищенности внешней части корпуса комплекса, контактирующего с внешней средой и полностью не контактирующих с обрабатываемым воздухом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Фильтр грубой очистки плоский F5 (500×500×25)	шт.	9
Датчик сероводорода	шт.	1
Датчик метана	шт.	1
Дифманометр	шт.	2
Датчик температуры	шт.	1
Емкость для промывки УФ-ламп		
Материал корпуса емкости		пластик
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	1200×800×965
Масса брутто (без воды), не более	кг	107
Объем емкости	л	700
Датчик температуры «ТСМУ-205»	шт.	1
Погружной насос «Karcher»	шт.	1
Мощность насоса	кВт	0,8
ТЭН ¹ «Ariston»	шт.	1
Мощность ТЭНа	кВт	1,5
Кондуктометрический датчик уровня	шт.	1
Вентилятор		
Тип вентилятора		ВР 280-46 №5 ВК1-Л270 1500
Количество		1
Размещение		внутри комплекса
Мощность	кВт	15
Исполнение корпуса		взрывозащищенное коррозионостойкое исполнение
Комплект УФ-ламп		
Тип УФ-ламп		АНО 680/189 (АЛО 680/189)
Мощность лампы без ЭПРА	Вт	580
Мощность лампы с ЭПРА	Вт	640
Защитное кольцо ЛИТ НР.00.00.136	шт.	2
Уплотнительное кольцо УВЛ 114.06.00.010	шт.	2
Ресурс работы лампы	ч	8 000
Срок службы лампы с момента ввода в эксплуатацию	год	2

¹ Трубчатый электрический нагреватель (ТЭН).

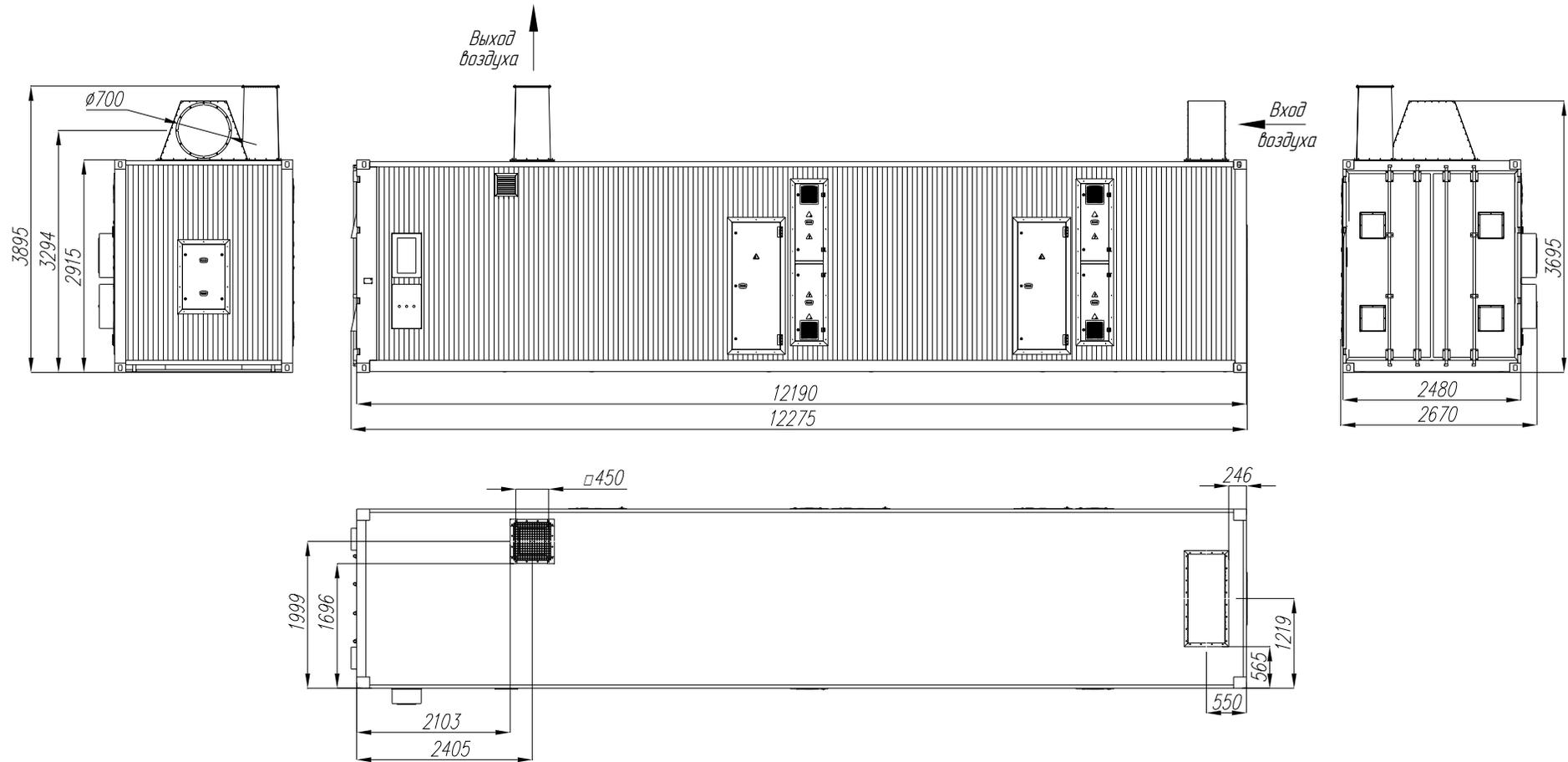
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
ЭПРА		
Тип		EPRA L~3x380-6x800-2223-52
Геометрические размеры	мм	320 x 251 x 290
Масса, не более	кг	5,2
Средний срок службы ЭПРА от даты изготовления	лет	7
Средняя наработка на отказ	ч	32 000
Пульт управления		
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	400×200×600
Масса, не более	кг	17
Материал корпуса		нержавеющая сталь
Тепловыделение, не более	Вт	300
Степень пыле- и влагозащитности		IP 55
Панель оператора		графическая сенсорная (eMT3070B Weintek)
Подсчет времени наработки		есть
Регулировка мощности		есть
Шкаф ЭПРА		
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	1215×610×2000
Масса, не более	кг	270
Материал корпуса		окрашенная, гальванически обработанная сталь
Тепловыделение, не более	кВт	3,5
Степень пыле- и влагозащитности		IP 54
Температура отключения по перегреву	°С	60
Щит вводной		
Габаритные размеры, длина×ширина×высота	мм	415×210×640
Масса, не более	кг	15
Материал корпуса		нержавеющая сталь
Степень пыле- и влагозащитности		IP 55
Система подогрева дренажа		
Тип греющего кабеля		Саморегулируемый SRL 24-2
Тип терморегулятора		RT-820 с выносным датчиком температуры
Общая длина греющего кабеля	пог.м.	50

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Электропотребление		
Напряжение питания	В	380±38
Частота питающего напряжения	Гц	50
Максимальная потребляемая мощность, не более	кВт	50
Коэффициент мощности, не менее		0,96
Условия эксплуатации		
Климатическое исполнение		У1-Уличное исполнение
Температура обрабатываемого воздуха	°С	от +5 до +40
Температура окружающего воздуха	°С	от -45 до +40
Относительная влажность обрабатываемого воздуха при +25°С, не более	%	100
Относительная влажность окружающего воздуха при +25°С, не более	%	98

4. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Общие сведения

- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Лопатки рабочего колеса-загнутые вперед
- Количество лопаток рабочего колеса – 32
- Направление вращения – правое и левое

Назначение

- Системы кондиционирования воздуха
- Системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий
- Технологические установки различного назначения: перемещение воздуха и других газопаровоздушных смесей, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м³, не содержащих липких и волокнистых материалов
- Другие производственные и санитарно-технические цели



ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

индекс	Назначение и материалы
–	Общепромышленное исполнение, материал – углеродистая сталь
Ж2	Общепромышленное теплостойкое исполнение (допустимая температура перемещаемой среды – до +200 °С), материал – углеродистая сталь
К1	Коррозионностойкое исполнение, материал – нержавеющая сталь
К1Ж2	Коррозионностойкое теплостойкое исполнение, материал – нержавеющая сталь (допустимая температура – до +200 °С)
В	Взрывозащищенное исполнение из разнородных металлов, материал – углеродистая сталь, латунь
ВЖ2	Взрывозащищенное теплостойкое исполнение из разнородных металлов, материал – углеродистая сталь, латунь (допустимая температура – до +200 °С)
ВК1	Взрывозащищенное коррозионностойкое исполнение из разнородных металлов, материал – нержавеющая сталь, латунь
ВК3	Взрывозащищенное исполнение, материал – алюминиевые сплавы

Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 280-46 и аналоги изготавливаются по 1-ой и 5-ой схемам исполнения. Производительность от 600 м³/ч до 120 000 м³/ч, полное давление от 250 Па до 3000 Па. Вентиляторы среднего давления применяют в системах, где требуется стабильность аэродинамических параметров и введены жесткие ограничения на габаритные размеры. Не рекомендуется использовать эти вентиляторы при работе на всасывание и для параллельной работы без элементов сети.

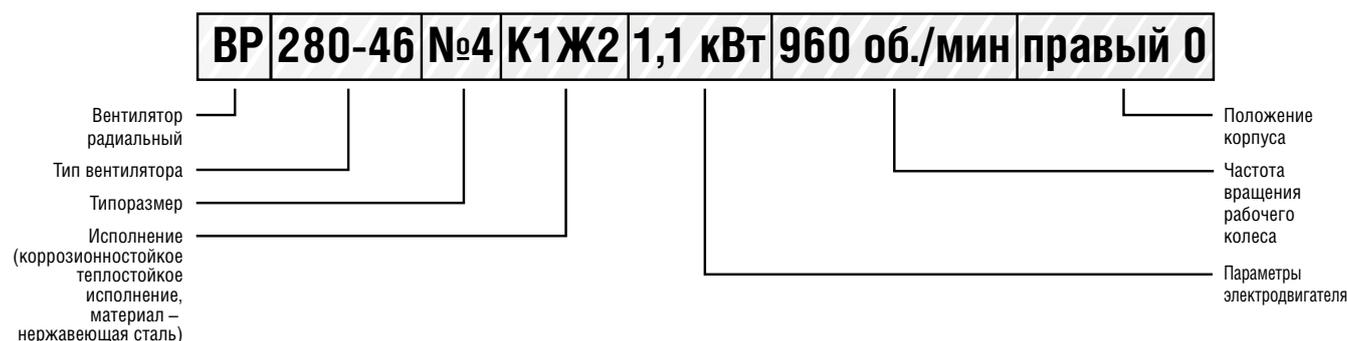
Условия эксплуатации

- Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У), тропического (Т) первой (1), второй (2) и третьей (3) категории размещения, согласно ГОСТ 15150-69.
- Допустимая температура окружающей среды от – 60°С до + 40°С

Нормативные документы

- ТУ 4861-005-85589750-2010
- ТУ 4861-001-85589750-2008

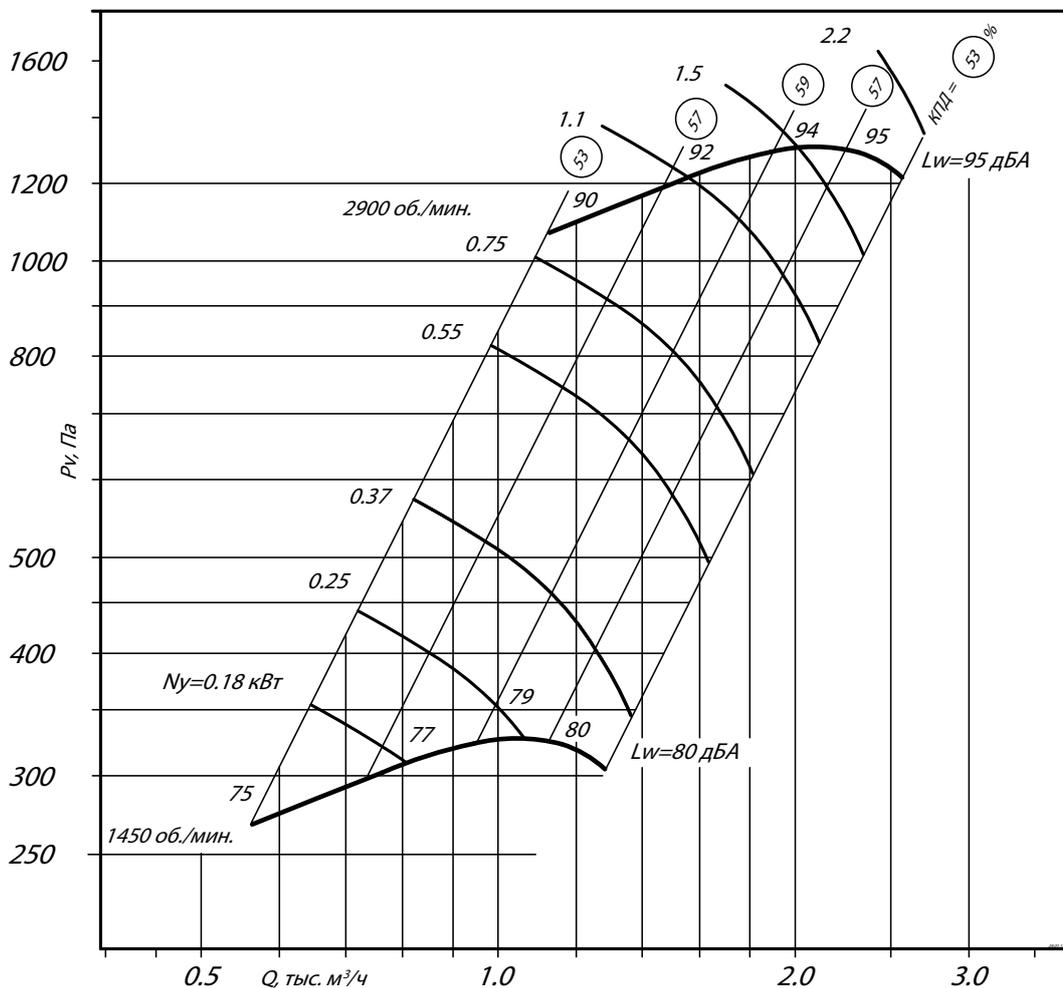
Условное обозначение вентилятора радиального среднего давления (пример):



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №2	1	1450	0,18	56В4	0,57 - 0,80	270 - 310	20	ДО-38	4
		1450	0,25	63А4	0,57 - 1,07	270 - 330	22		
		1450	0,37	63В4	0,57 - 1,30	270 - 305	22		
		2900	1,1	71В2	1,11 - 1,57	1080 - 1210	25		
		2900	1,5	80А2	1,11 - 2,00	1080 - 1310	25		
		2900	2,2	80В2	1,11 - 2,55	1080 - 1220	31		

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

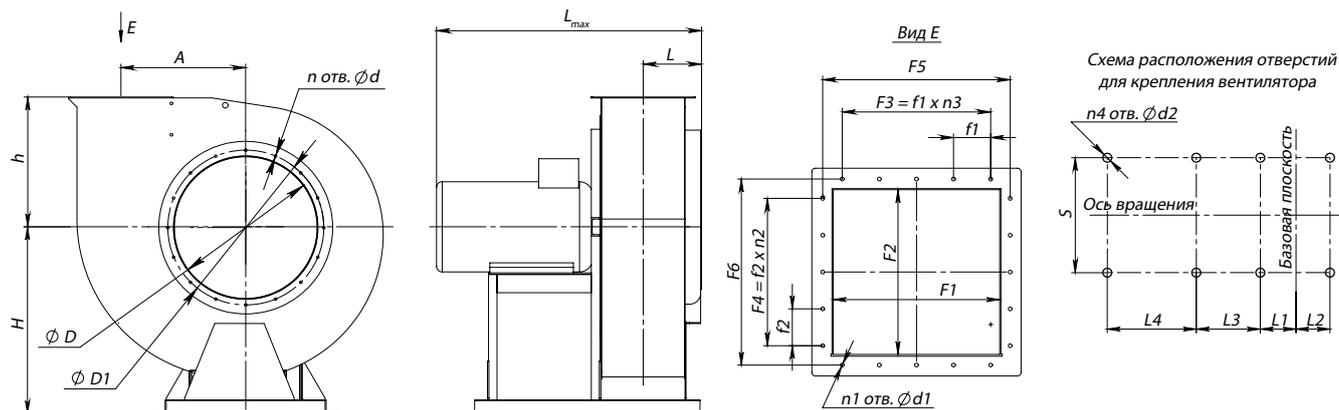


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2, исполнение 1

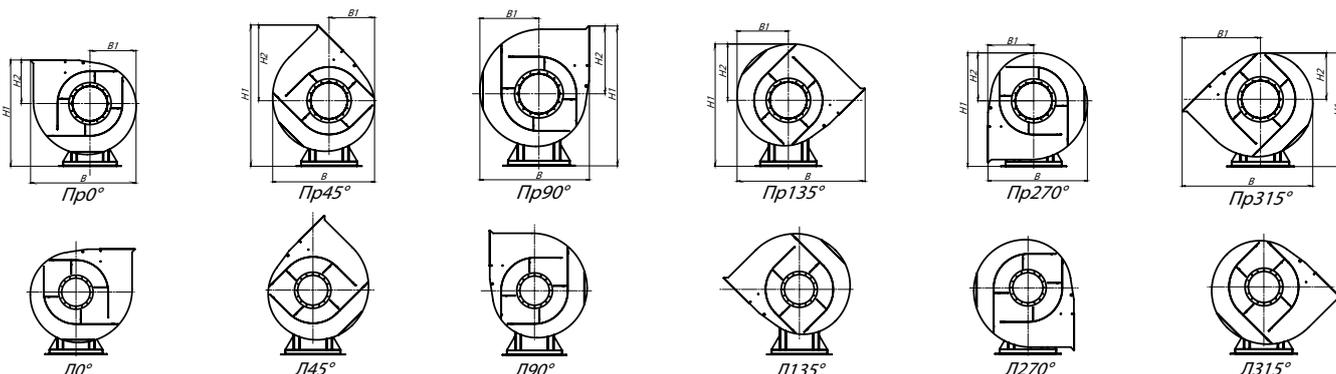
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №2	130	212	245	140	140	-	-	162	162	250	600	148	58	-	210	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №2	-	220	-	-	8	8	12	-	-	166	6	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертёж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №2	373	153	416	166	330	140	522	272	343	177	470	220

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №2	437	165	440	190	343	166	403	153	438	272	390	140



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _p в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №2	схема 1	1500	71	75	77	84	70	67	60	86	90
		3000	83	88	91	94	95	87	84	99	93

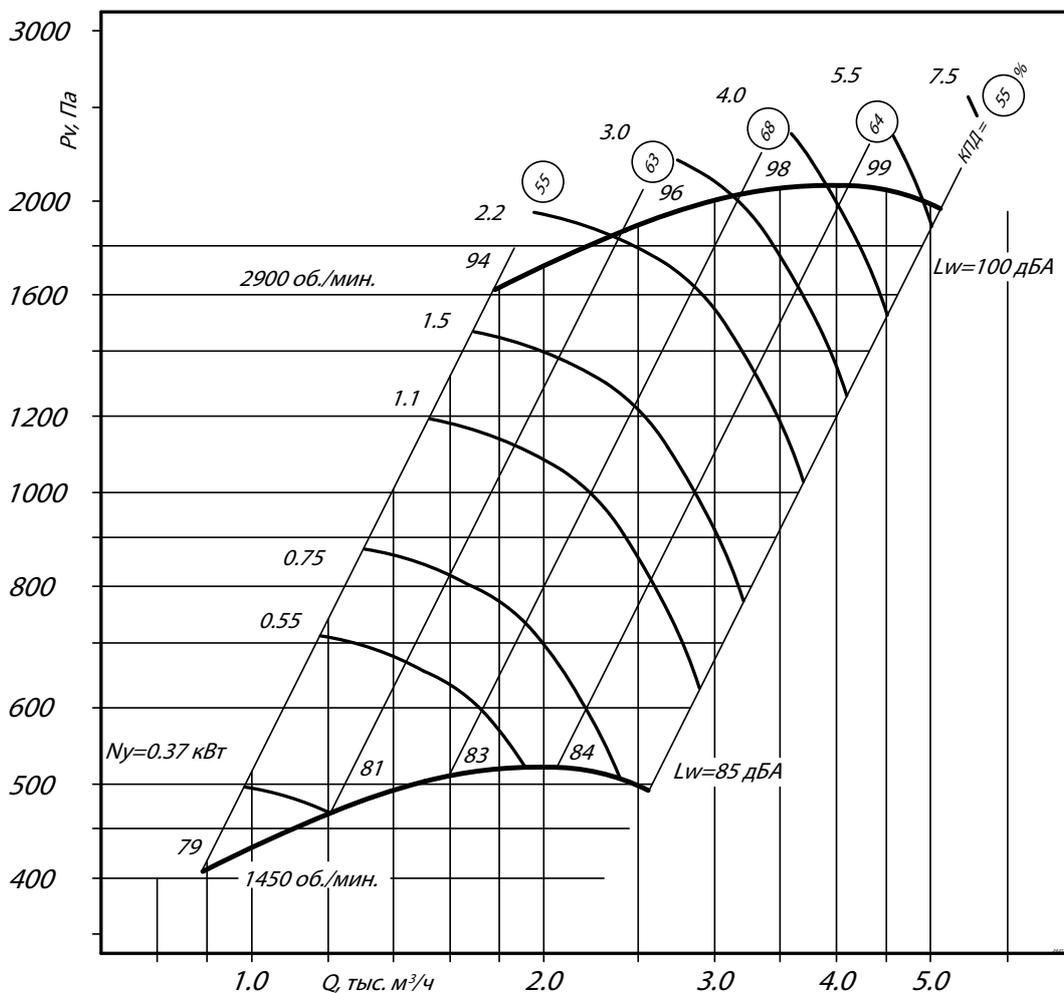
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2,5, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №2,5	1	1450	0,37	63B4	0,89 - 1,20	410 - 470	30	ДО-38	4
		1450	0,55	71A4	0,89 - 1,90	410 - 520	32		
		1450	0,75	71B4	0,89 - 2,40	410 - 510	27		
		1450	1,1	80A4	0,89 - 2,55	410 - 495	32		
		2900	2,2	80B2	1,80 - 2,45	1600 - 1830	38		
		2900	3,0	90L2	1,80 - 3,20	1600 - 2040	42		
		2900	4,0	100S2	1,80 - 3,90	1600 - 2100	49		
		2900	5,5	100L2	1,80 - 4,90	1600 - 2000	53		
		2900	7,5	M112M2	1,80 - 5,10	1600 - 2000	74	ДО-39	

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2,5, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

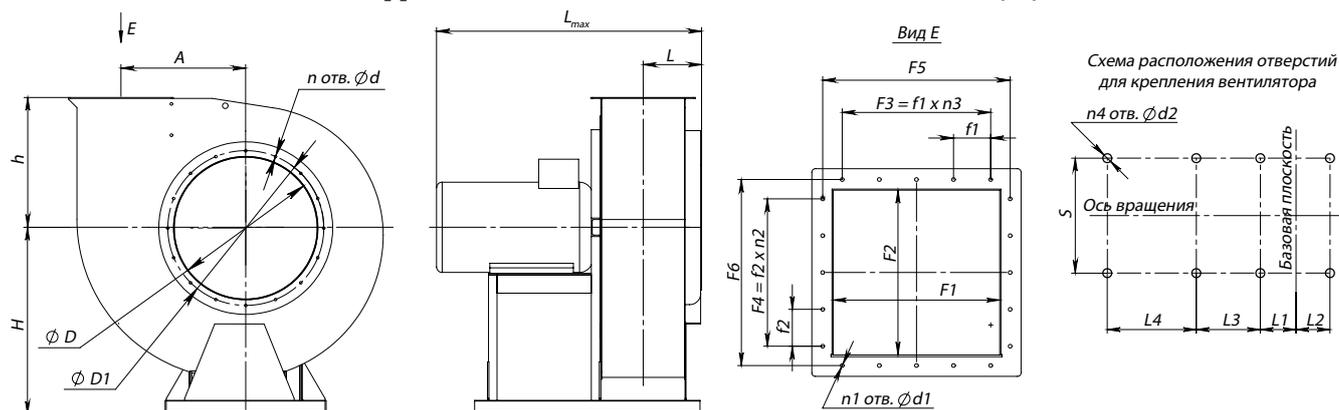


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2,5, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2,5, исполнение 1

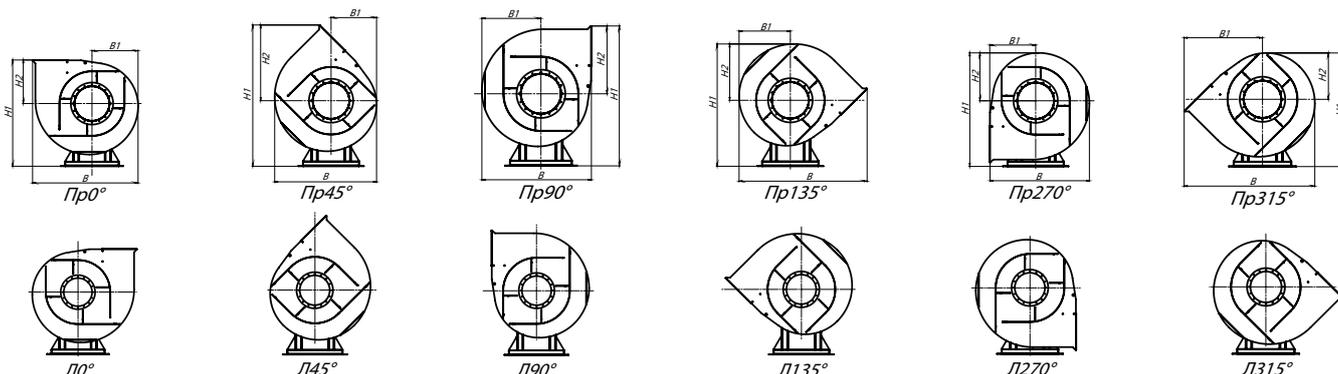
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №2,5	162	257	290	175	175	-	-	197	197	320	687	165	265	32	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №2,5	-	220	-	-	8	8	12	-	-	198	8	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-2,5, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №2,5	458	189	518	198	410	174	650	330	419	221	590	270

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №2,5	535	205	556	236	419	198	510	190	536	331	495	175



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-2,5, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №2,5	схема 1	1500	76	77	78	79	74	72	70	83	90
		3000	92	92	93	94	95	90	88	100	93

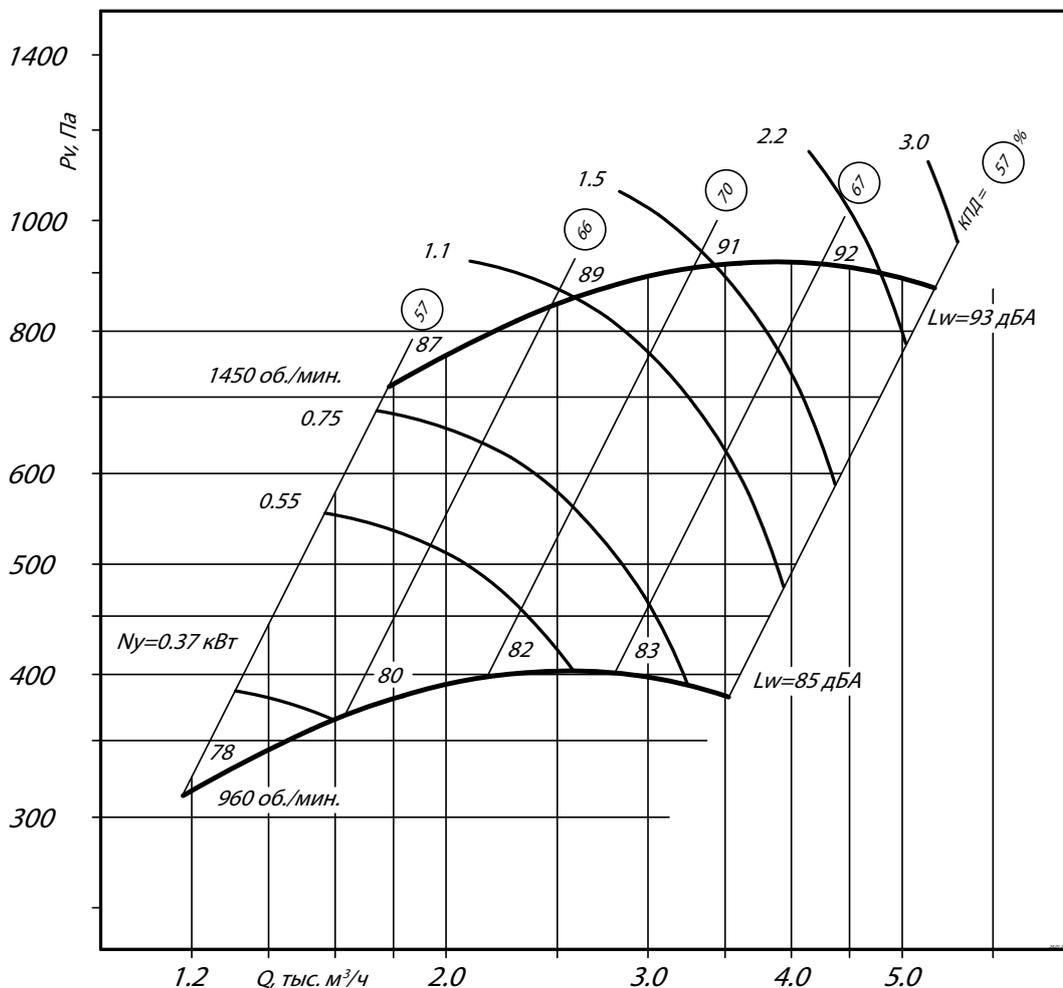
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-3,15, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м ³ /ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №3,15	1	960	0,37	71A6	1,18 - 1,60	320 - 370	43	ДО-38	4
		960	0,55	71B6	1,18 - 2,61	320 - 405	43		
		960	0,75	80A6	1,18 - 3,35	320 - 390	46		
		960	1,1	80B6	1,18 - 3,55	320 - 380	46		
		1450	1,1	80A4	1,79 - 2,60	710 - 860	46		
		1450	1,5	80B4	1,79 - 3,40	710 - 910	47		
		1450	2,2	90L4	1,79 - 4,80	710 - 900	51		
		1450	3,0	100S4	1,79 - 5,4	710 - 890	71		

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-3,15, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

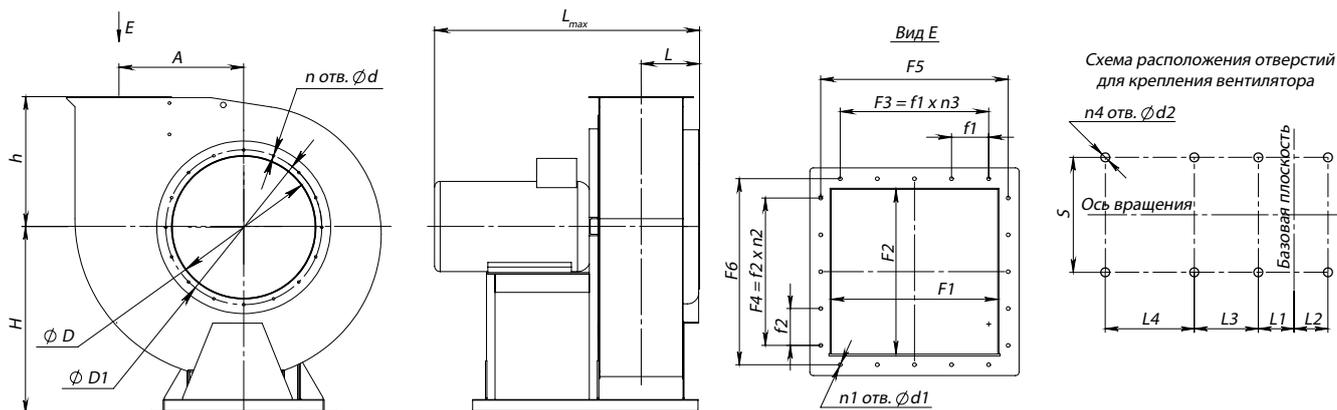


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-3,15, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-3,15, исполнение 1

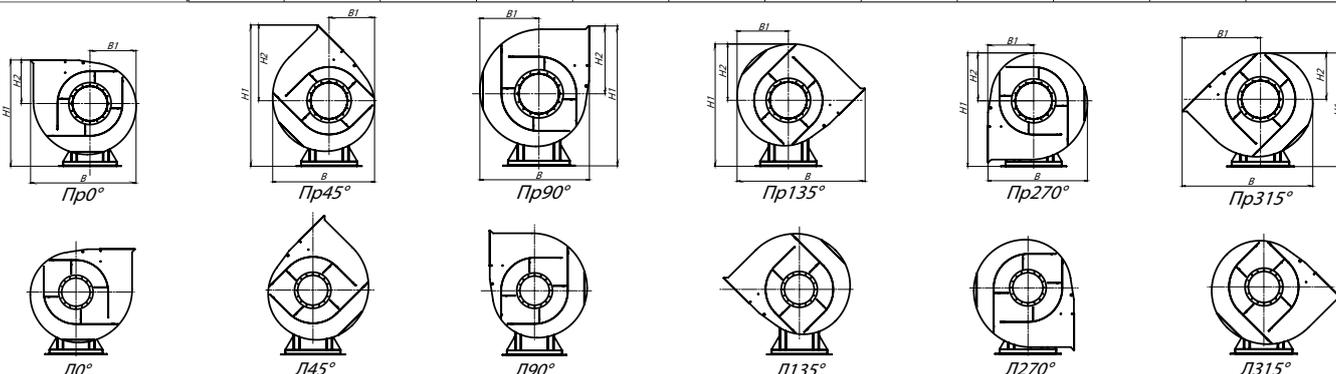
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №3,15	205	318	353	221	221	-	-	243	243	410	729	188	316	84	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №3,15	-	220	-	-	8	8	12	-	-	238	8	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-3,15, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №3,15	575	240	648	238	516	219	815	405	517	279	746	336

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №3,15	665	259	708	298	517	238	650	240	664	405	630	220



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-3,15, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №3,15	схема 1	1000	74	76	82	69	66	59	56	83	90
		1500	79	83	85	91	78	75	68	92	93

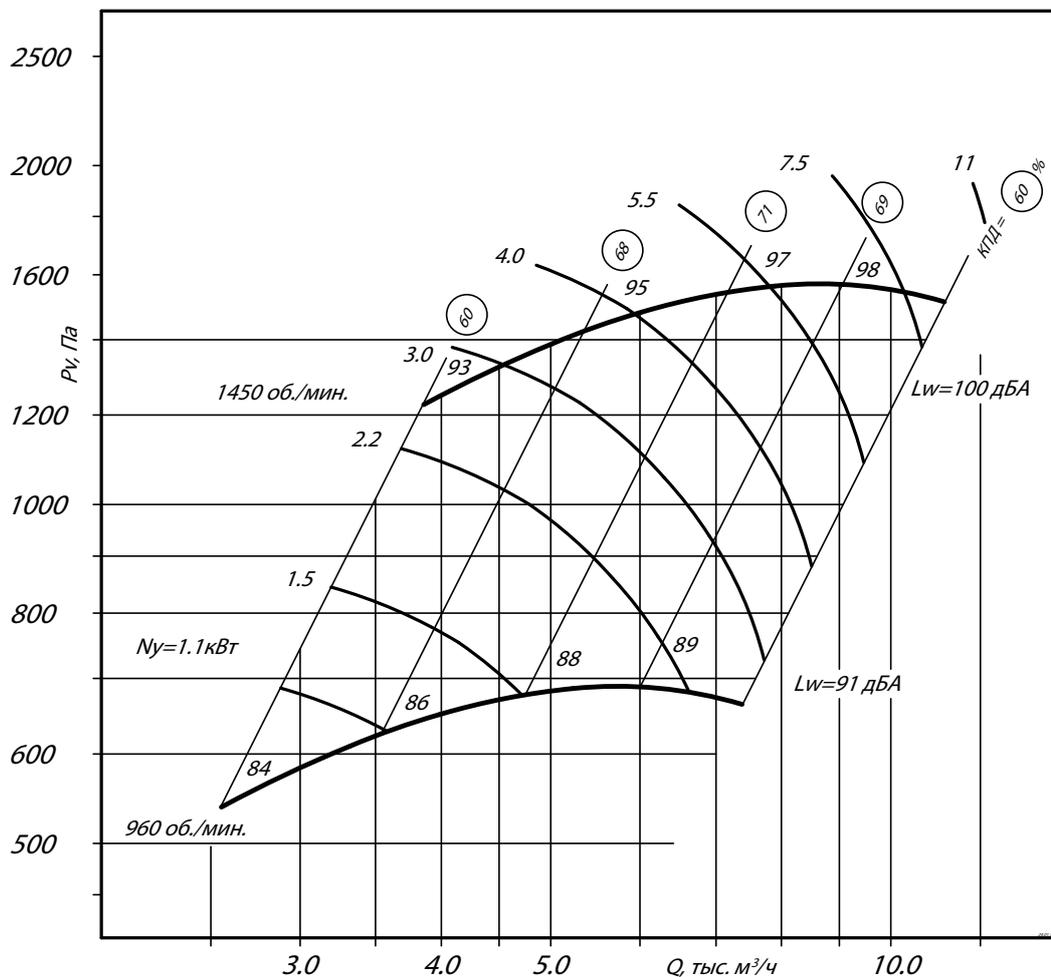
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-4, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м ³ /ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №4	1	960	1,1	АИР80В6	2,55 - 3,55	540 - 625	57	ДО-39	4
		960	1,5	АИР90L6	2,55 - 4,75	540 - 680	59		
		960	2,2	АИР100L6	2,55 - 6,60	540 - 690	78		
		960	3,0	АИРМ112МА6	2,55 - 7,55	540 - 660	96		
		1450	4,0	АИР100L4	3,81 - 5,45	1230 - 1480	78		
		1450	5,5	АИР112М4	3,81 - 6,85	1230 - 1580	102		
		1450	7,5	АИР132S4	3,81 - 10,3	1230 - 1565	126	ДО-40	
		1450	11,0	АИР132М4	3,81 - 11,4	1230 - 1550	135		

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-4, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

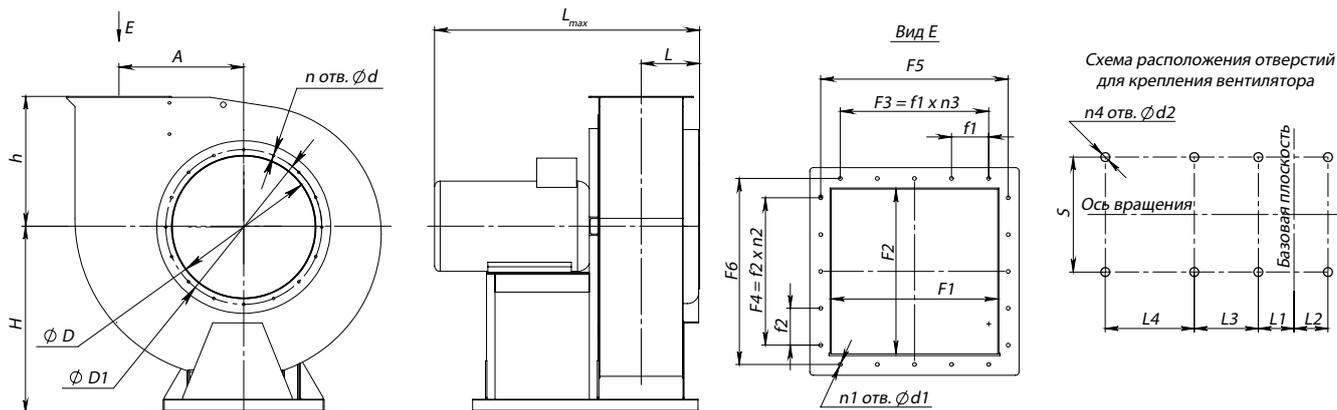


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-4, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-4, исполнение 1

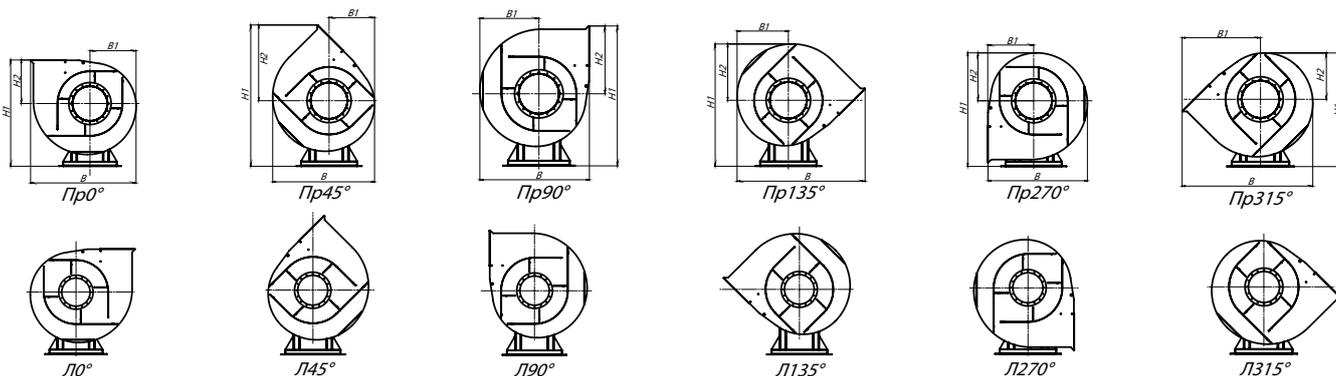
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №4	260	405	440	280	280	-	-	312	312	520	910	218	386	114	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №4	-	290	-	-	10	10	12	-	-	291	8	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-4, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	Пр0°/Л0°				Пр45°/Л45°				Пр90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №4	732	302	811	291	656	279	1029	509	644	353	950	430

Типоразмер вентилятора	Пр135°/Л135°				Пр270°/Л270°				Пр315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №4	826	328	898	378	644	291	823	304	838	509	799	279



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-4, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №4	схема 1	1000	83	83	85	81	78	75	68	87	90
		1500	92	93	92	94	91	88	75	96	93

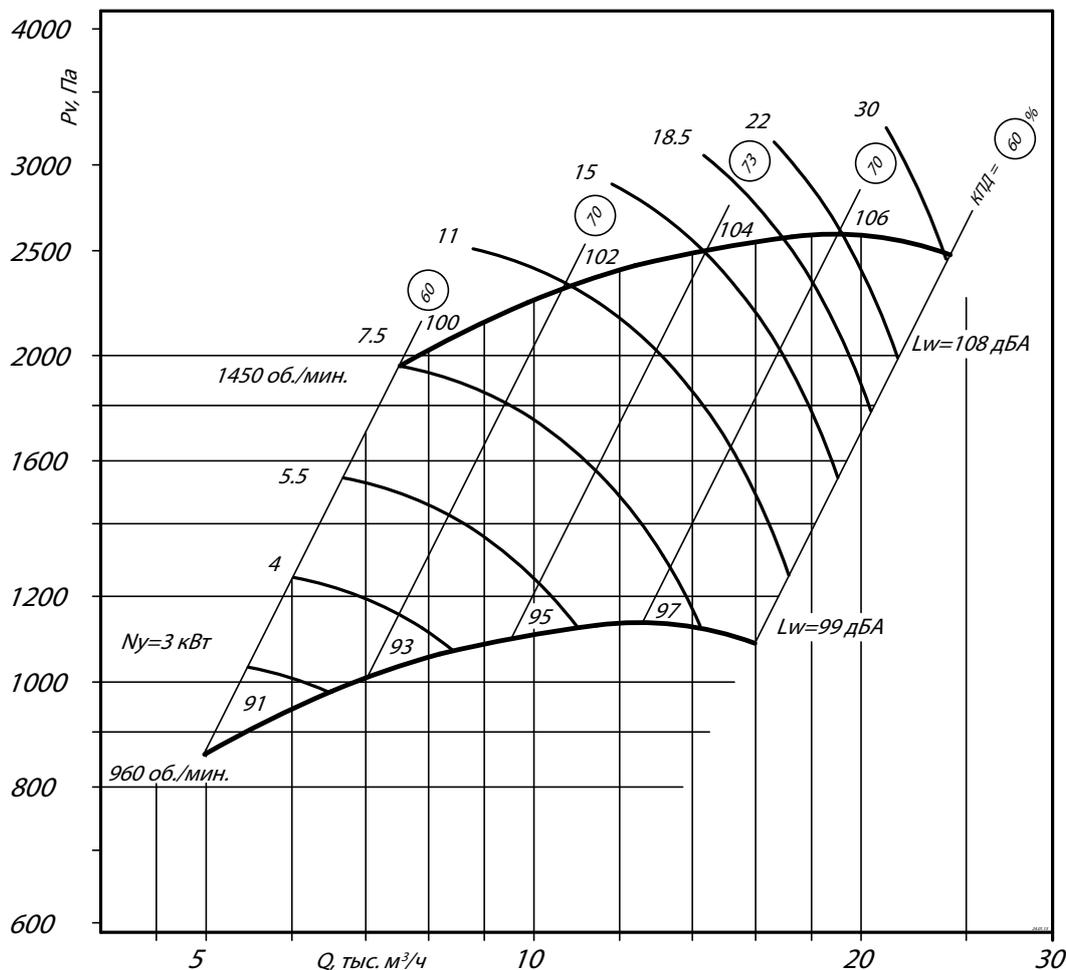
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-5, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 х м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №5	1	960	4,0	112MB6	5,00 - 8,40	860 - 1070	139	ДО-39	6
		960	5,5	132S6	5,00 - 11,15	860 - 1150	160		
		960	7,5	132M6	5,00 - 14,15	860 - 1120	176		
		960	11,0	160S6	5,00 - 16,00	860 - 1095	176		
		1450	11,0	132M4	7,50 - 10,80	1980 - 2380	176		
		1450	15,0	160S4	7,50 - 14,50	1980 - 2500	218		
		1450	18,5	160M4	7,50 - 17,00	1980 - 2540	243	ДО-40	6
		1450	22,0	180S4	7,50 - 19,00	1980 - 2580	268		
		1450	30,0	180M4	7,50 - 24,50	1980 - 2500	278		

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-5, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

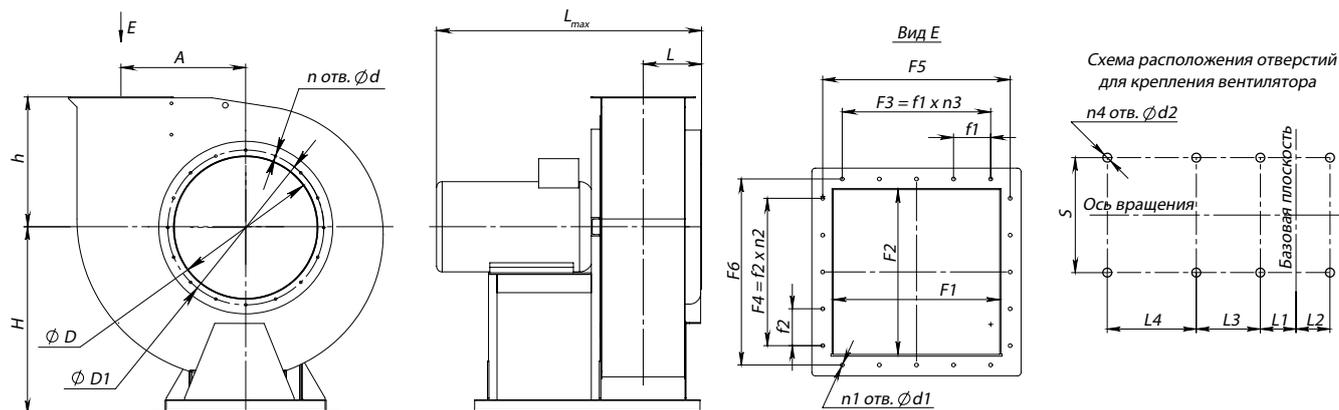


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-5, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-5, исполнение 1

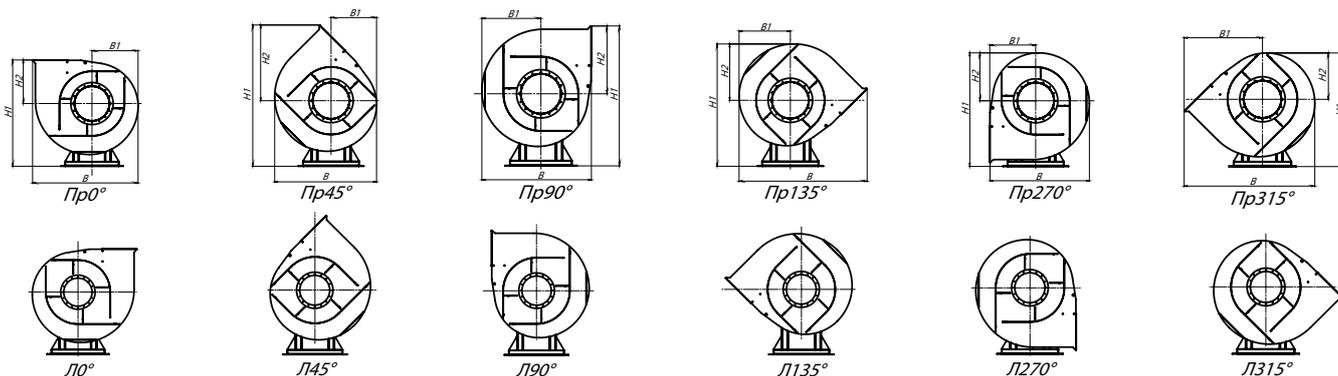
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L_{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №5	324	502	537	350	350	-	-	382	382	650	1188	253	505	95	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №5	-	410	-	-	10	10	15	-	-	340	8	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-5, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №5	906	377	990	340	818	347	1264	614	779	439	1179	529

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №5	1023	410	1121	471	780	340	1028	377	1023	613	998	348



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-5, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L_{p1} в октавных полосах f, Гц							L_{pa} , дБА	
			63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
ВР 280-46 №5	схема 1	1000	87	88	92	94	90	86	81	73	94
		1500	97	98	102	104	100	96	91	83	104

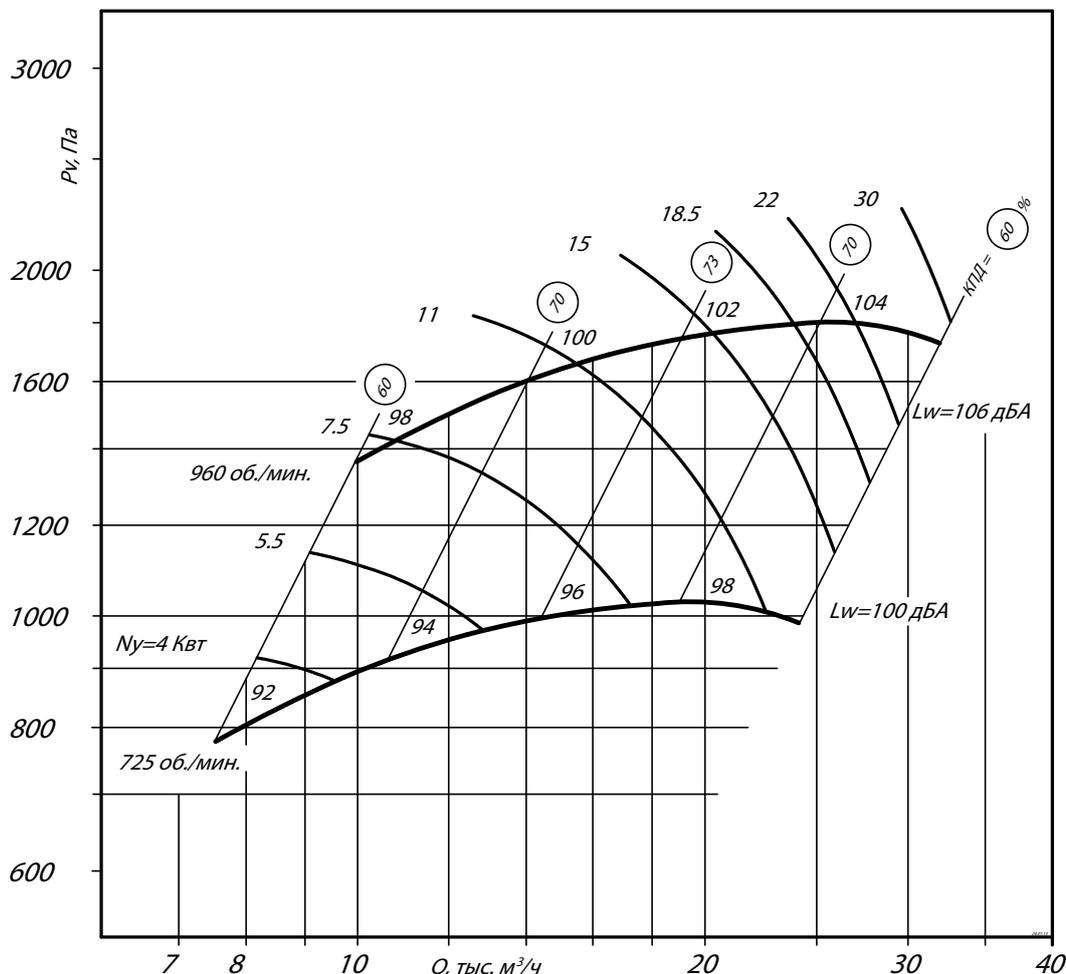
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №6,3	1	725	5,5	132M8	7,50 - 12,6	790 - 980	214	ДО-41	5
		725	7,5	160S8	7,50 - 17,3	790 - 1040	256		
		725	11,0	160M8	7,50 - 23,0	790 - 1020	281		
		725	15,0	180M8	7,50 - 24,6	790 - 990	274		
		960	11,0	160S6	10,1 - 15,6	1390 - 1640	268		
		960	15,0	160M6	10,1 - 20,5	1390 - 1790	293	ДО-42	5
		960	18,5	180M6	10,1 - 24,4	1390 - 1820	328		
		960	22,0	200M6	10,1 - 28,0	1390 - 1810	403		
		960	30,0	200L6	10,1 - 33,1	1390 - 1780	410		

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

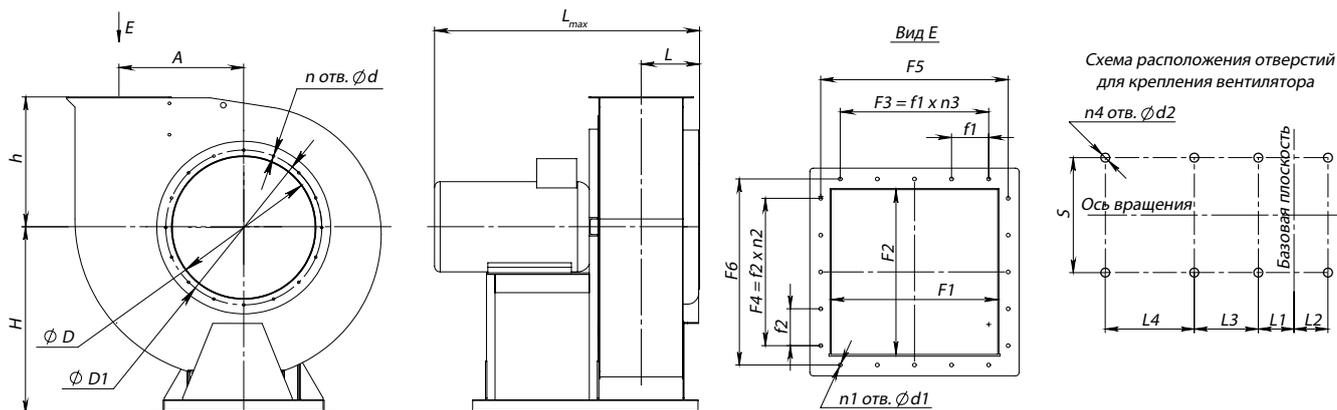


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 1

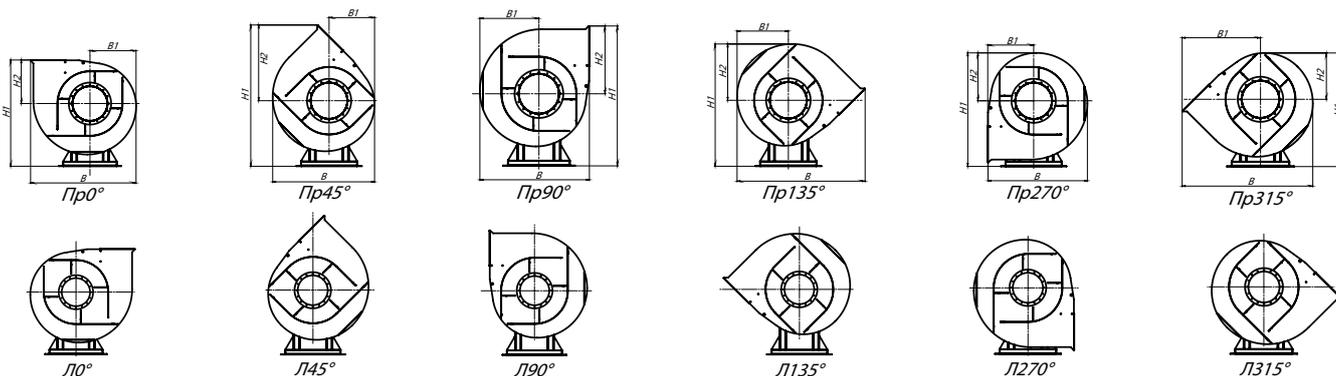
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L_{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №6,3	410	633	668	441	441	-	-	472	472	720	1243	299	497	153	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №6,3	-	460	-	-	10	10	14	-	-	420	8	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №6,3	1138	478	1140	420	1037	438	1483	763	976	556	1380	660

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №6,3	1279	516	1315	595	976	420	1198	478	1280	763	1159	439



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц							Lpa, дБА	
			63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
ВР 280-46 №6,3	схема 1 или 5	750	88	89	93	95	91	87	82	74	93
		1000	96	97	101	103	99	95	90	82	110

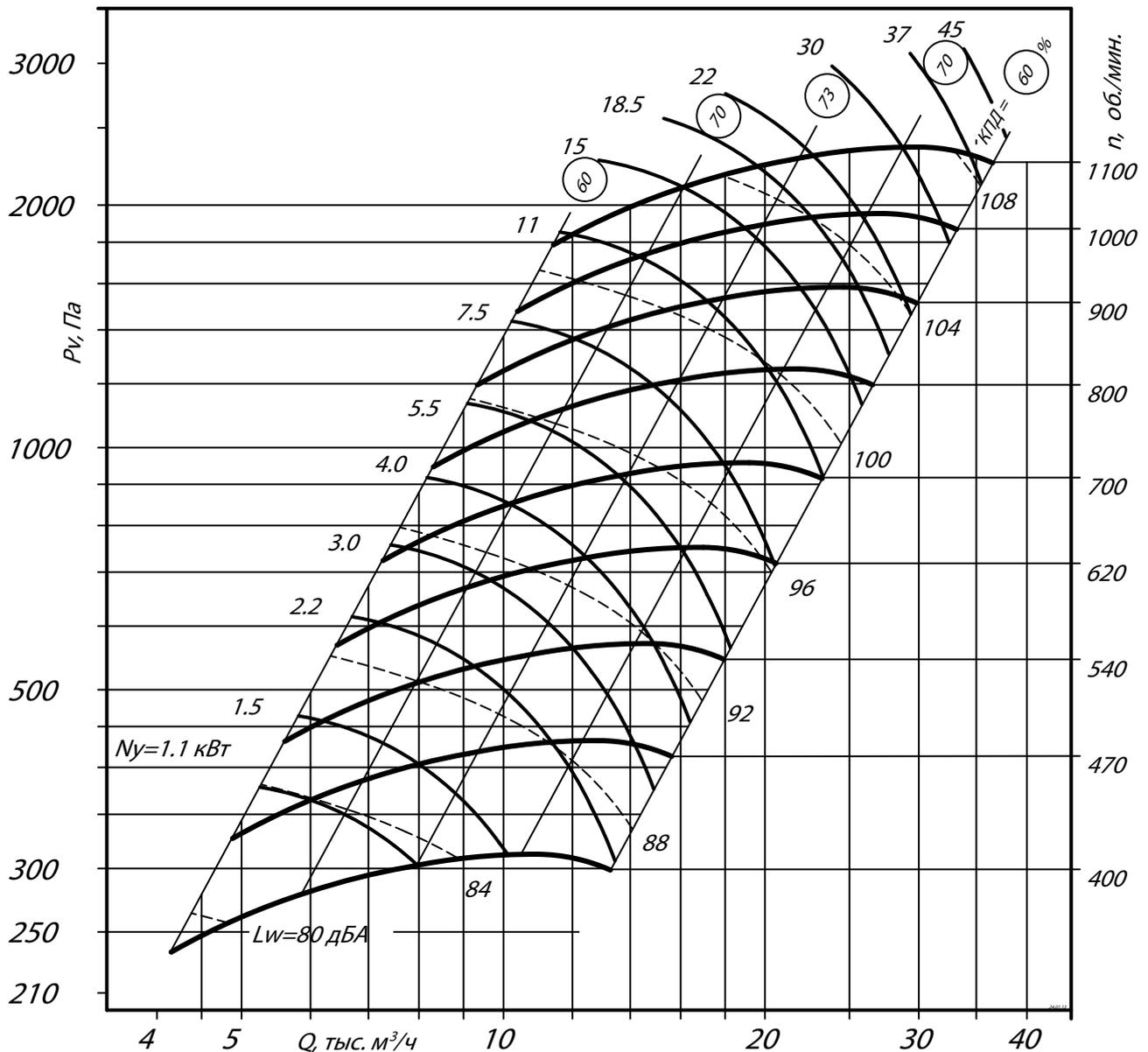
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

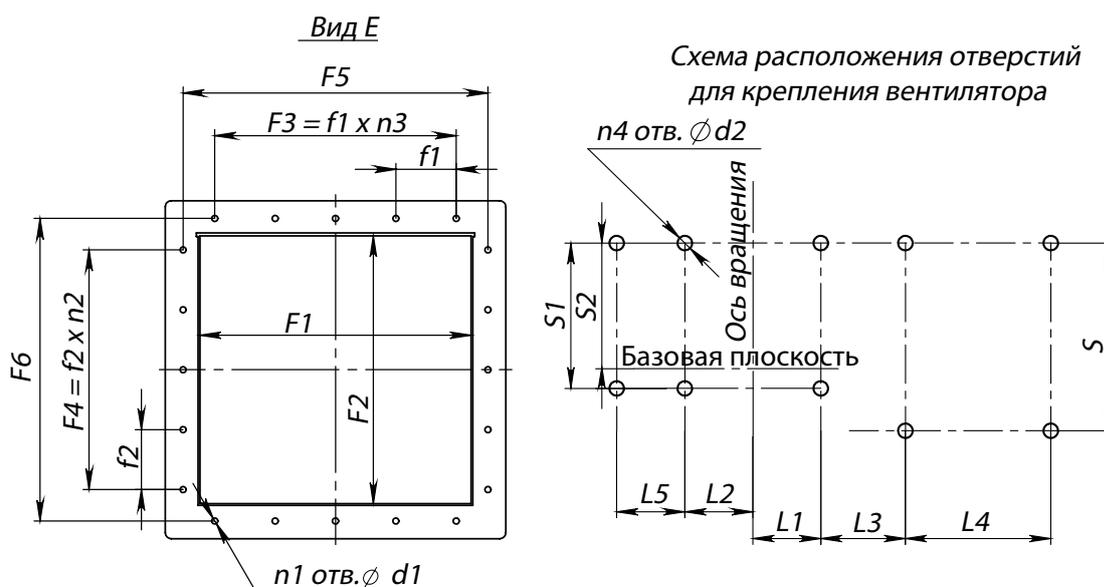
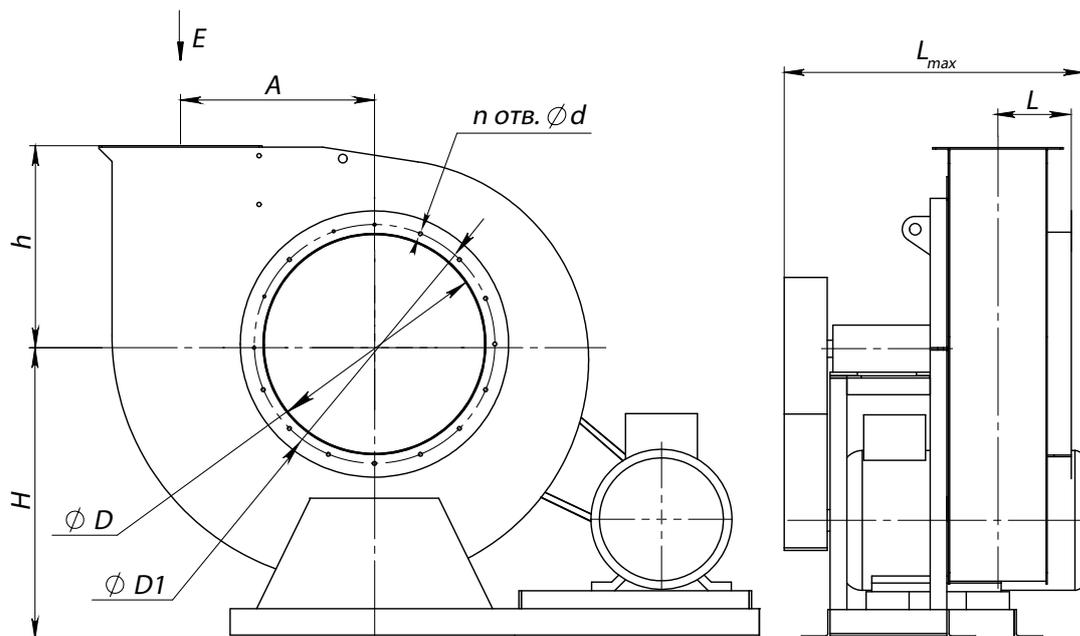
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения РК, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м ³ /ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №6,3	5	400	2,2	подбор	4,20 - 13,1	240 - 300	230 без ЭД	ДО-43	6
		470	4,0	подбор	4,80 - 15,8	330 - 415			
		540	5,5	подбор	5,51 - 18,0	435 - 550			
		620	7,5	подбор	6,42 - 20,5	580 - 710			
		700	11,0	подбор	7,21 - 23,5	720 - 910			
		800	18,5	подбор	8,23 - 26,5	950 - 1200			
		900	30,0	подбор	9,31 - 30,0	1200 - 1510			8
		1000	37,0	подбор	10,5 - 33,1	1480 - 1880			
		1100	45,0	подбор	11,6 - 36,4	1800 - 2400			

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 5


ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 5



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 5

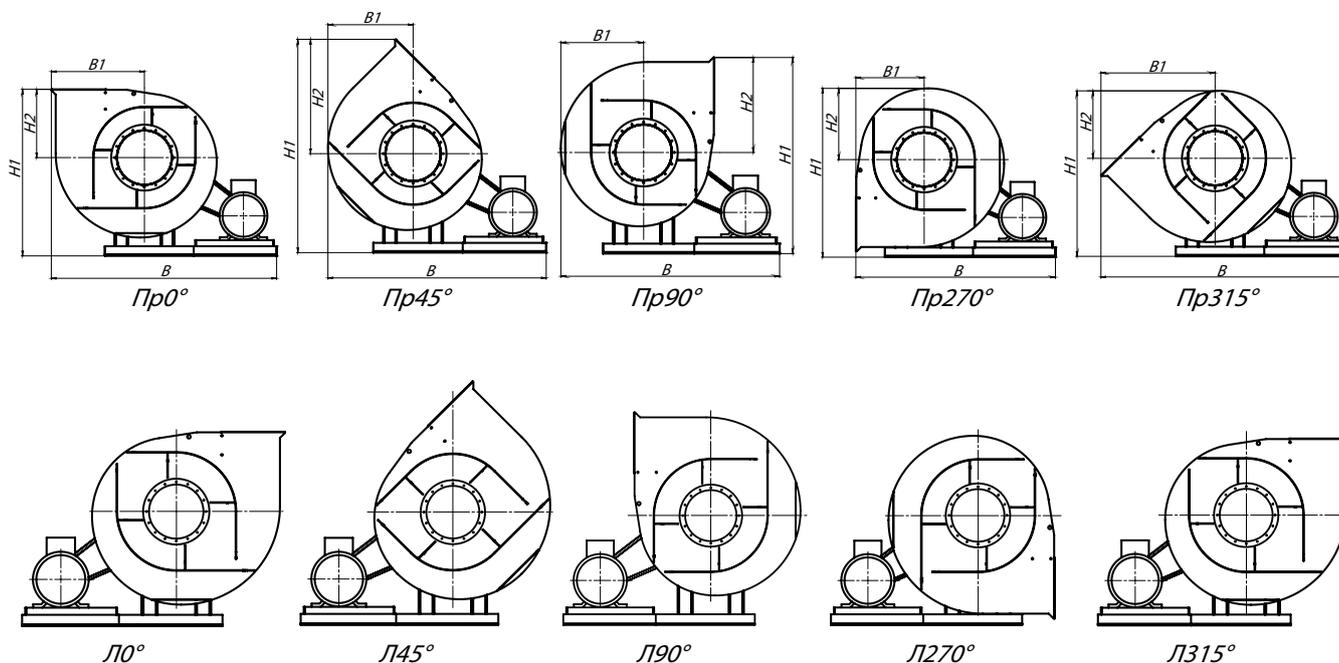
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №6,3	410	633	668	441	441	-	-	472	472	720	1202	299	229	229	602	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , ШТ	n1 _{отв.} , ШТ	n2 _{отв.} , ШТ	n3 _{отв.} , ШТ	n4 _{отв.} , ШТ
ВР 280-46 №6,3	-	977	460	206	10	10	14	-	-	420	8	4	-	-	6

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 5, зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №6,3	1512	660	1140	420	1446	595	1483	763	1407	556	1380	660

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №6,3	-	-	-	-	1271	420	1198	478	1614	763	1159	439


Аксессуары и комплектующие

Гибкие вставки, стр. 285

Виброизоляторы, стр. 288

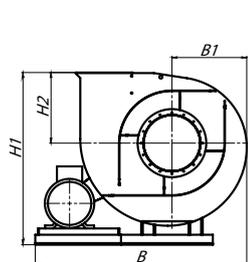
Преобразователи частоты, стр. 295

Клапаны, стр. 296

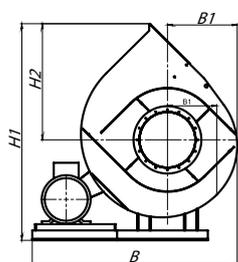
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-6,3, исполнение 5 (спец.), зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°/СПЕЦ				ПР45°/Л45°/СПЕЦ				ПР90°/Л90°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №6,3	1328	477	1140	420	1288	437	1483	763	1271	420	1380	660

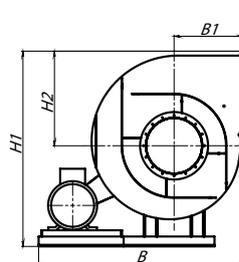
Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°/СПЕЦ				ПР270°/Л270°/СПЕЦ				ПР315°/Л315°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №6,3	1614	763	1315	595	-	-	-	-	-	-	-	-



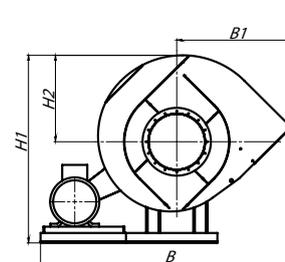
Пр0° – Спец.



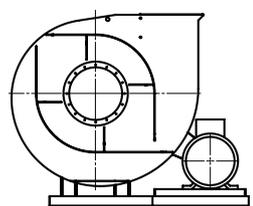
Пр45° – Спец.



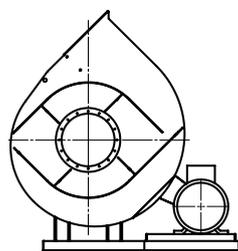
Пр90° – Спец.



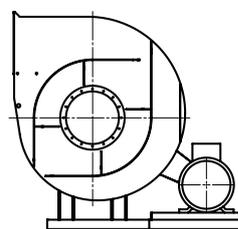
Пр135° – Спец.



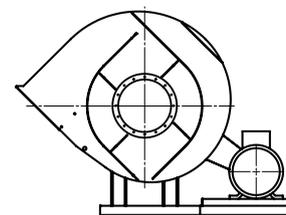
Л0° – Спец.



Л45° – Спец.



Л90° – Спец.



Л135° – Спец.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-6,3, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №6,3	схема 1 или 5	750	88	89	93	95	91	87	82	74	93
		1000	96	97	101	103	99	95	90	82	110

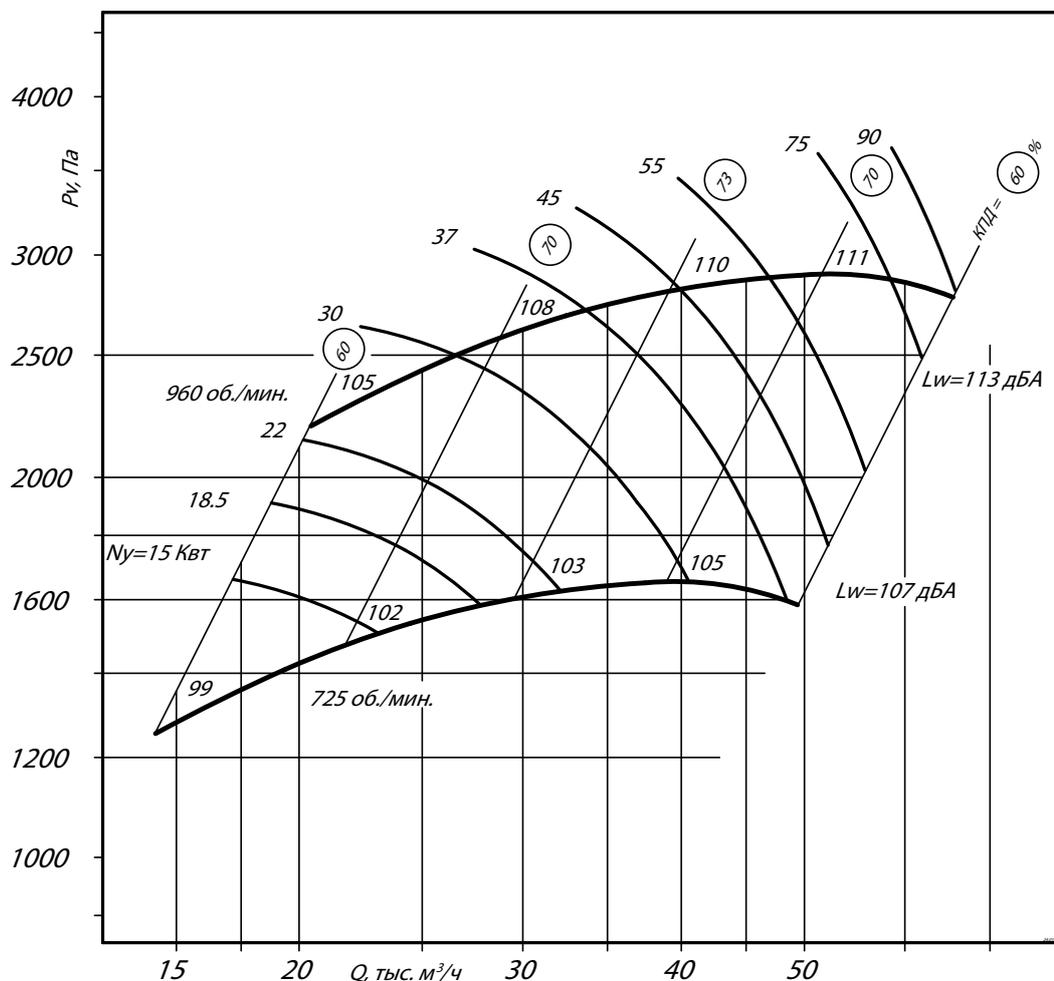
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-8, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
		Частота вращения, об/мин.	Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м ³ /ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №8	1	725	15,0	180M8	14,4 - 24,1	1250 - 1530	398	ДО-42	6
		725	18,5	200M8	14,4 - 27,5	1250 - 1580	473		
		725	22,0	200L8	14,4 - 32,0	1250 - 1640	513		
		725	30,0	225M8	14,4 - 41,0	1250 - 1630	558		
		725	37,0	250S8	15,3 - 48,1	1250 - 1600	567		
		960	37,0	225M6	20,5 - 33,8	2200 - 2750	589		
		960	45,0	250S6	20,5 - 40,0	2200 - 2850	724		
		960	55,0	250M6	20,5 - 47,1	2200 - 2900	780		
		960	75,0	280S6	20,5 - 59,1	2200 - 2850	950		
				960	90,0	280M6	20,5 - 65,4	2200 - 2800	990

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-8, исполнение 1

Аксессуары и комплектующие


Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288

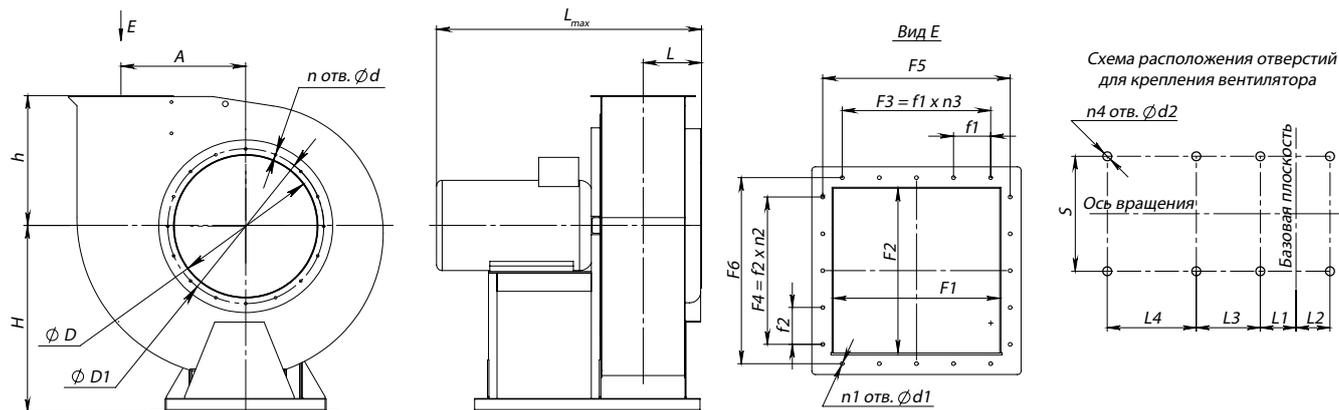


Преобразователи частоты, стр. 295



Клапаны, стр. 296

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 1

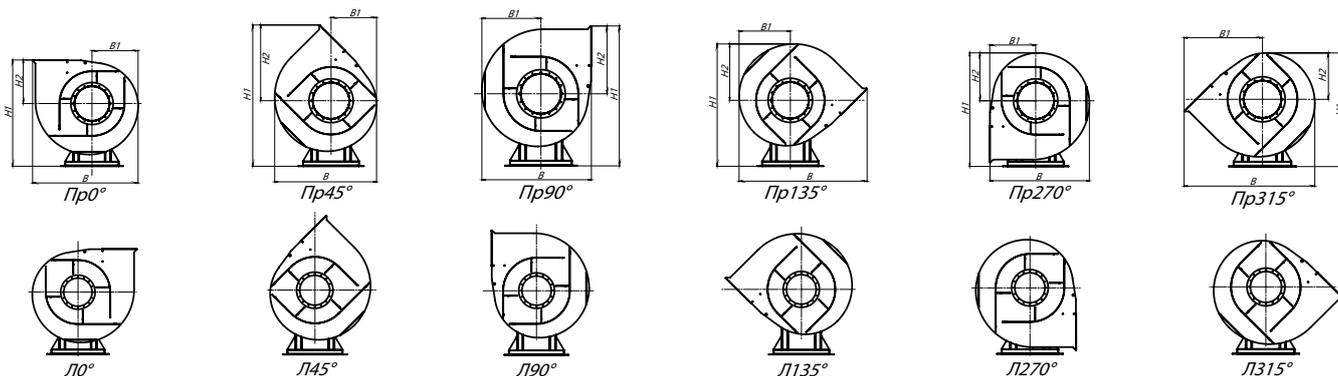
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №8	520	803	850	560	560	-	-	592	592	905	1512	388	838	212	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №8	-	606	-	-	12	10	14	-	-	533	16	4	-	-	4

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 1, зависящие от положения корпуса (см. чертеж на стр. 8)

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №8	1436	606	1438	533	1309	555	1868	963	1273	704	1735	830

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
ВР 280-46 №8	1618	655	1659	754	1238	533	1510	605	1618	963	1460	555



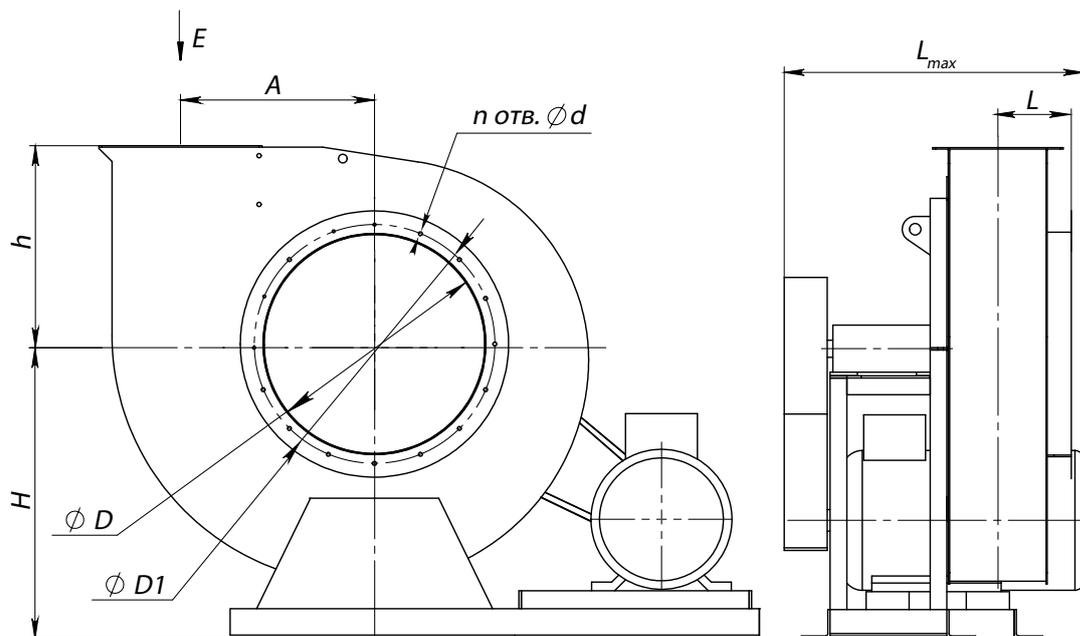
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-8, исполнение 1

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №8	схема 1 или 5	750	96	97	101	103	99	95	90	82	103
		1000	103	104	108	110	106	102	97	89	110

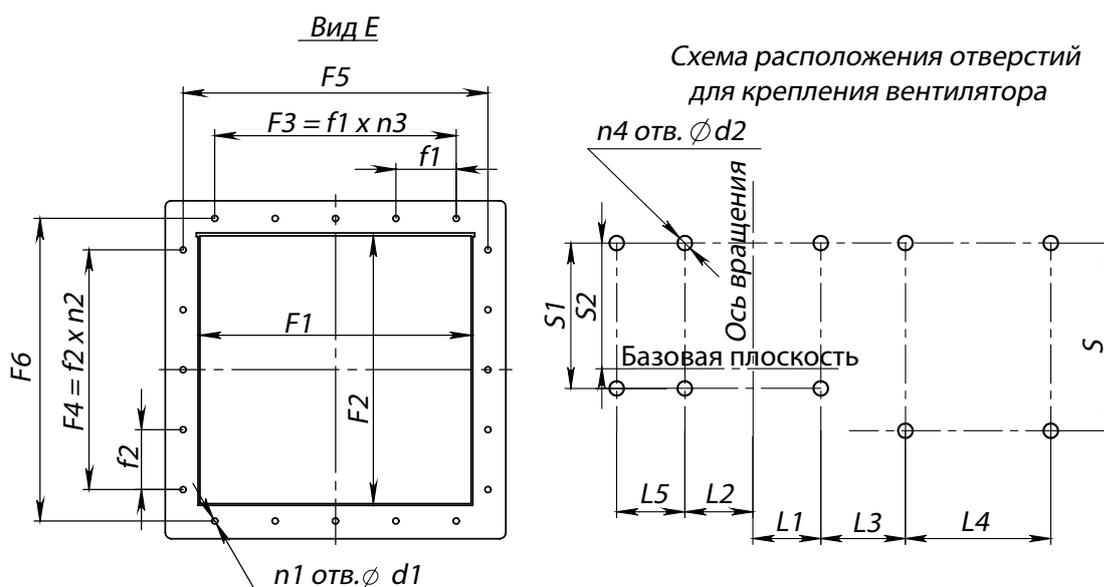
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 5



Общеобменная вентиляция



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 5

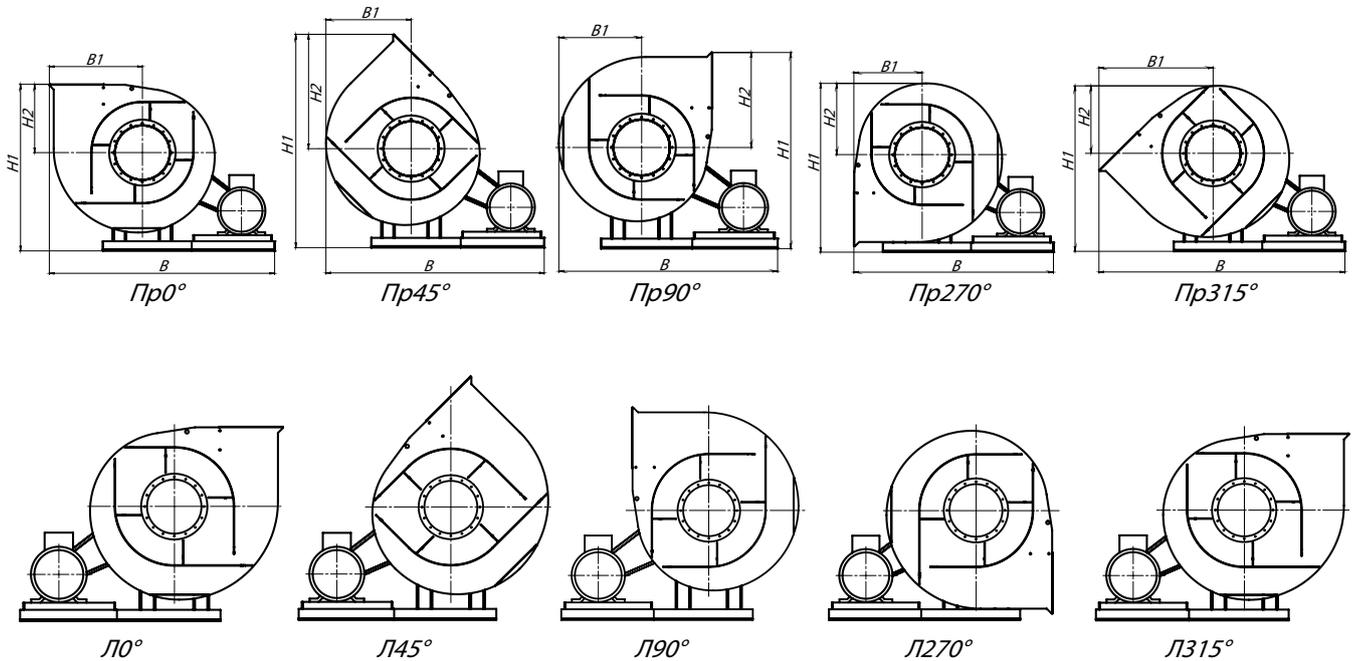
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №8	520	803	850	560	560	-	-	592	592	907	1322	388	161	161	239	591

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №8	591	1082	1082	754	12	10	14	-	-	533	16	4	-	-	8

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 5, зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПР0°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №8	1856	830	1440	533	1780	754	1870	963	1730	704	1737	830

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №8	-	-	-	-	1559	533	1512	605	1989	963	1463	556


Аксессуары и комплектующие

Гибкие вставки, стр. 285

Виброизоляторы, стр. 288

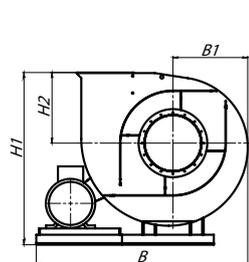
Преобразователи частоты, стр. 295

Клапаны, стр. 296

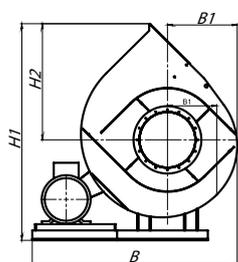
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-8, исполнение 5 (спец.), зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°/СПЕЦ				ПР45°/Л45°/СПЕЦ				ПР90°/Л90°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №8	1632	606	1440	533	1582	556	1870	963	1559	533	1737	830

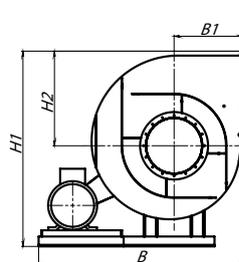
Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°/СПЕЦ				ПР270°/Л270°/СПЕЦ				ПР315°/Л315°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №8	1989	963	1661	754	-	-	-	-	-	-	-	-



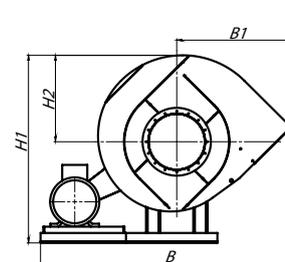
Пр0° – Спец.



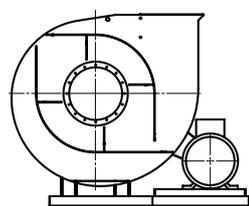
Пр45° – Спец.



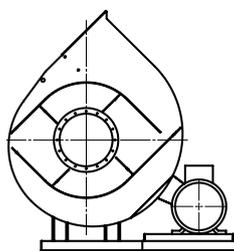
Пр90° – Спец.



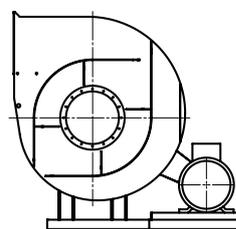
Пр135° – Спец.



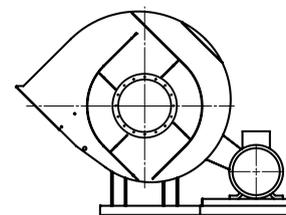
Л0° – Спец.



Л45° – Спец.



Л90° – Спец.



Л135° – Спец.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-8, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение L _p в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №8	схема 1 или 5	750	96	97	101	103	99	95	90	82	103
		1000	103	104	108	110	106	102	97	89	110

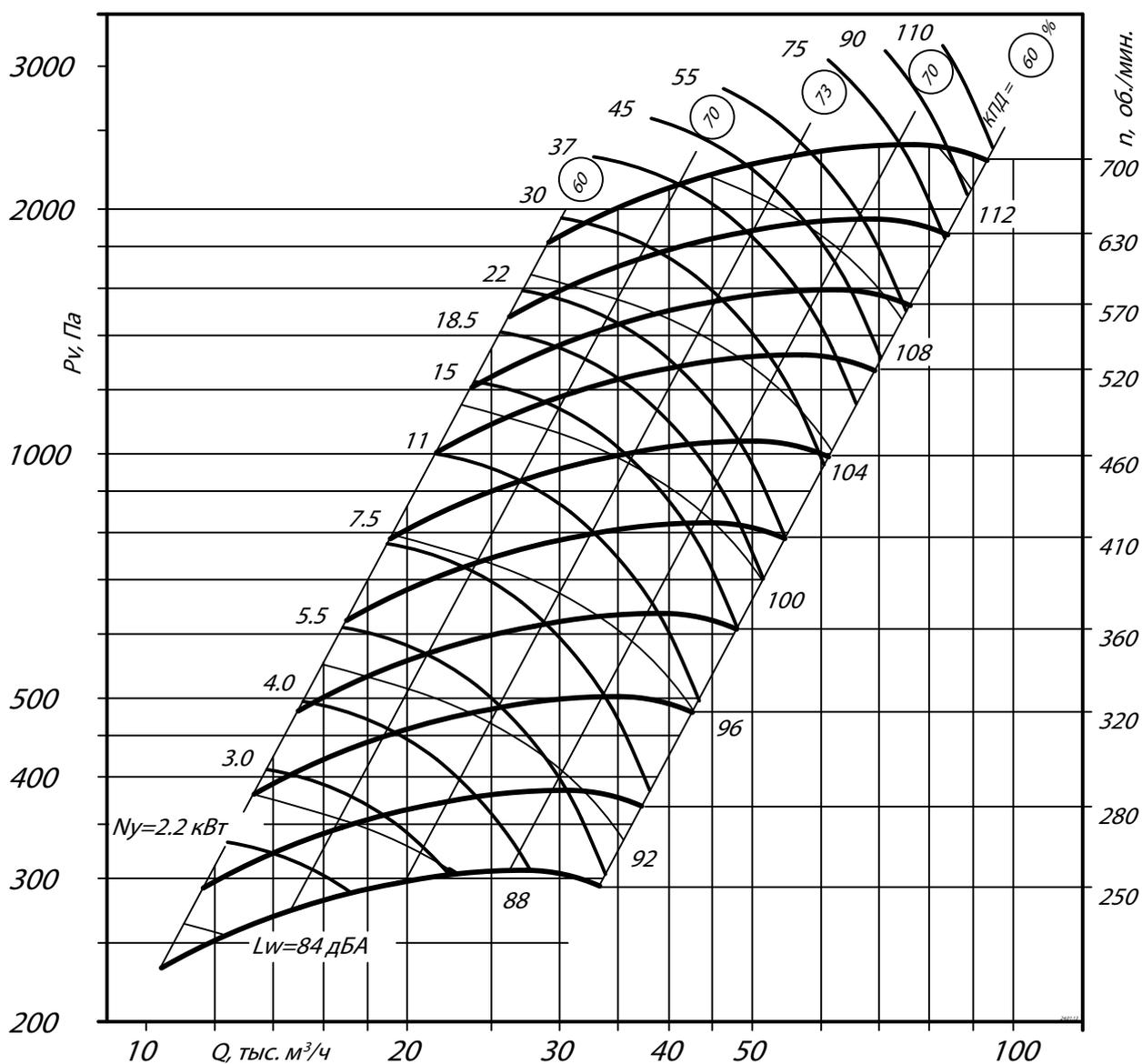
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

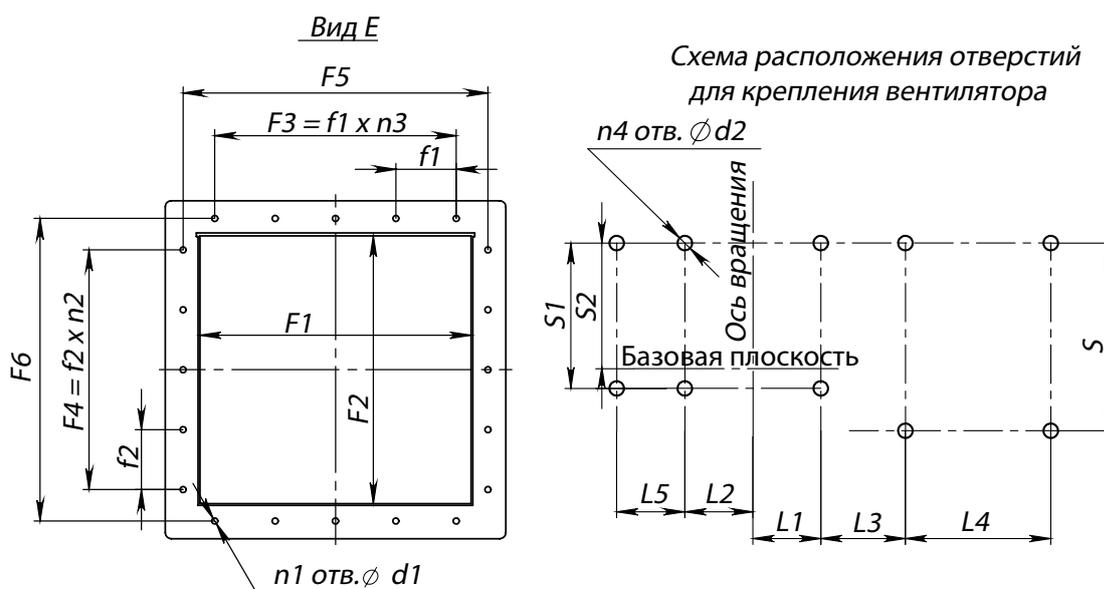
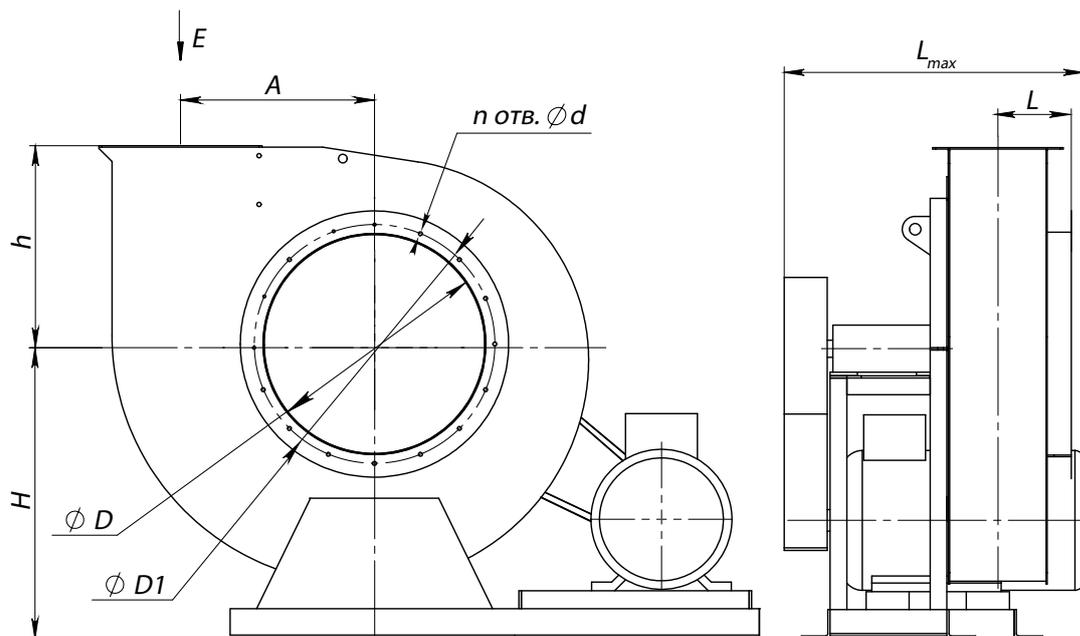
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-10, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения РК, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №10	5	250	5,5	подбор	10,4 - 34,1	240 - 300	600 без ЭД	ДО-43	10
		280	7,5	подбор	11,7 - 37,1	295 - 365			
		320	11	подбор	13,5 - 42,1	380 - 500			
		360	15	подбор	14,8 - 48,1	490 - 630			
		410	22	подбор	16,8 - 55,1	620 - 810			
		460	30	подбор	19,1 - 60,2	790 - 1040			
		520	45	подбор	22,1 - 69,1	1000 - 1280			
		570	55	подбор	23,5 - 75,1	1200 - 1600			
		630	75	подбор	26,1 - 84,3	1450 - 1950			
		700	110	подбор	28,4 - 94,5	1810 - 2420			

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-10, исполнение 5


ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-10, исполнение 5



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-10, исполнение 5

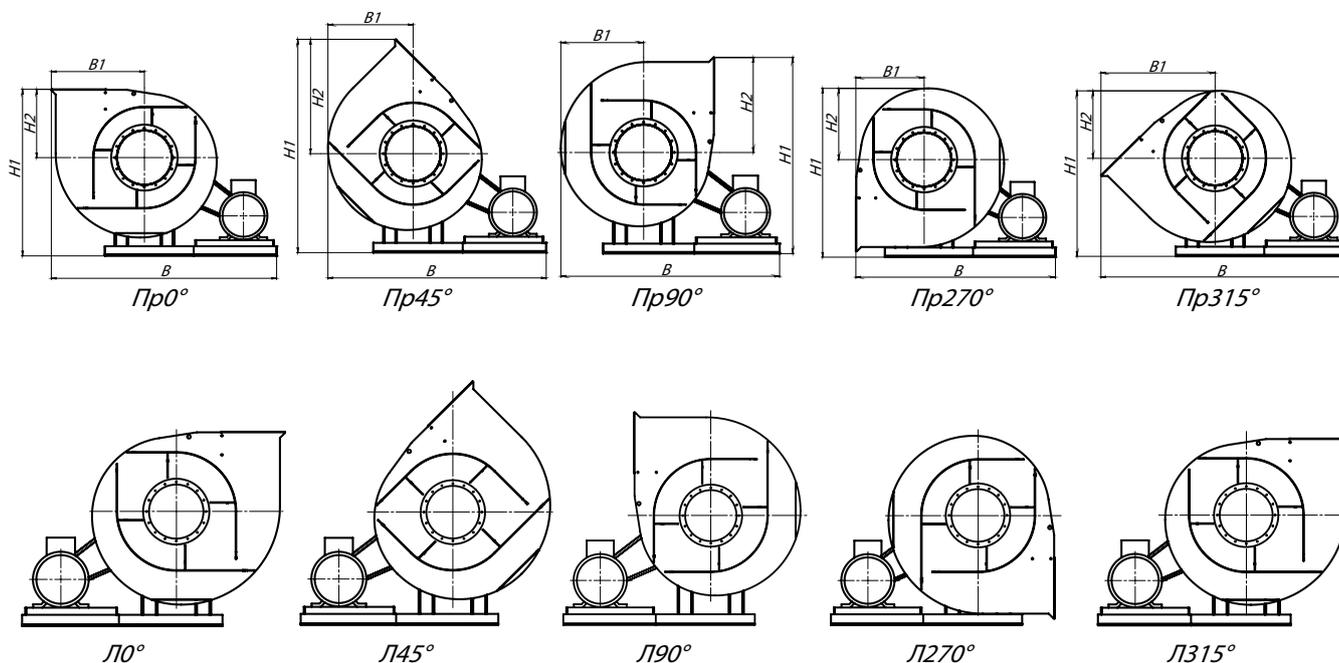
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №10	650	1000	1040	700	700	-	-	754	754	1237	1455	452	223	223	345	726

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №10	318	1237	1237	828	12	10	16	-	-	646	16	4	-	-	10

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-10, исполнение 5, зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №10	2374	1030	1883	646	2283	939	2421	1184	2218	874	2267	1030

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №10	-	-	-	-	1990	646	1982	745	2528	1184	1917	680



Аксессуары и комплектующие



Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288



Преобразователи частоты, стр. 295

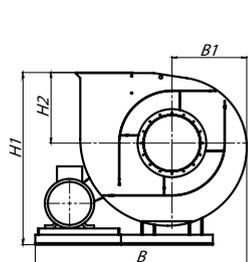


Клапаны, стр. 296

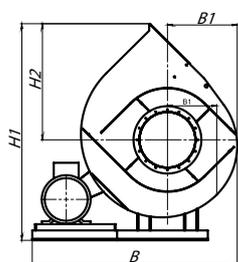
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-10, исполнение 5 (спец.), зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°/СПЕЦ				ПР45°/Л45°/СПЕЦ				ПР90°/Л90°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №10	2088	745	1883	646	2024	680	2421	1184	1990	646	2267	1030

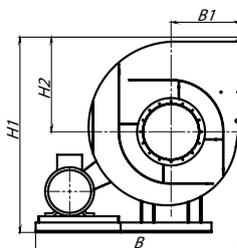
Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°/СПЕЦ				ПР270°/Л270°/СПЕЦ				ПР315°/Л315°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №10	2528	1184	2176	939	-	-	-	-	-	-	-	-



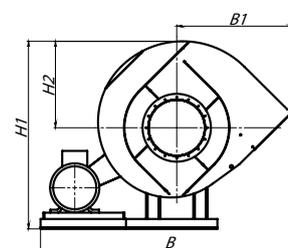
Пр0° – Спец.



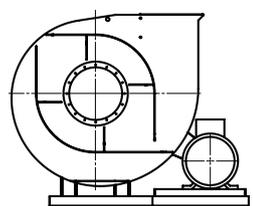
Пр45° – Спец.



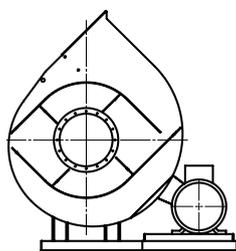
Пр90° – Спец.



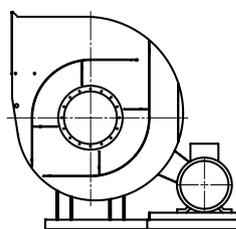
Пр135° – Спец.



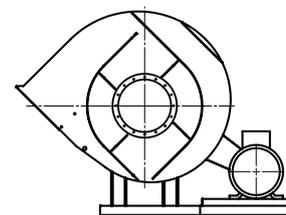
Л0° – Спец.



Л45° – Спец.



Л90° – Спец.



Л135° – Спец.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-10, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №10	схема 1 или 5	570	102	103	107	109	105	101	96	88	113
		630	103	104	108	110	106	102	97	89	114
		700	105	106	110	112	108	104	99	81	116

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

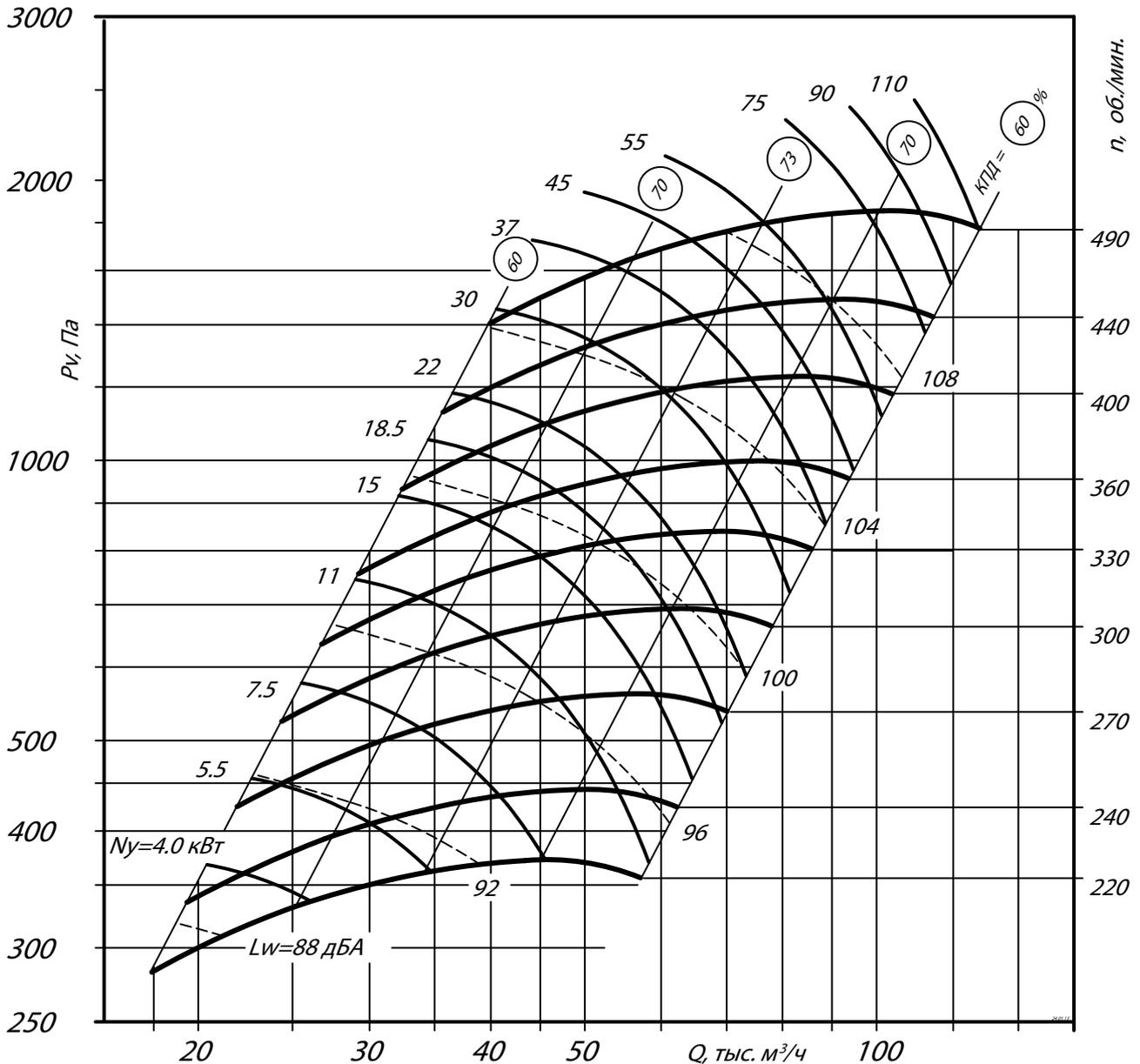
На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-12,5, исполнение 5

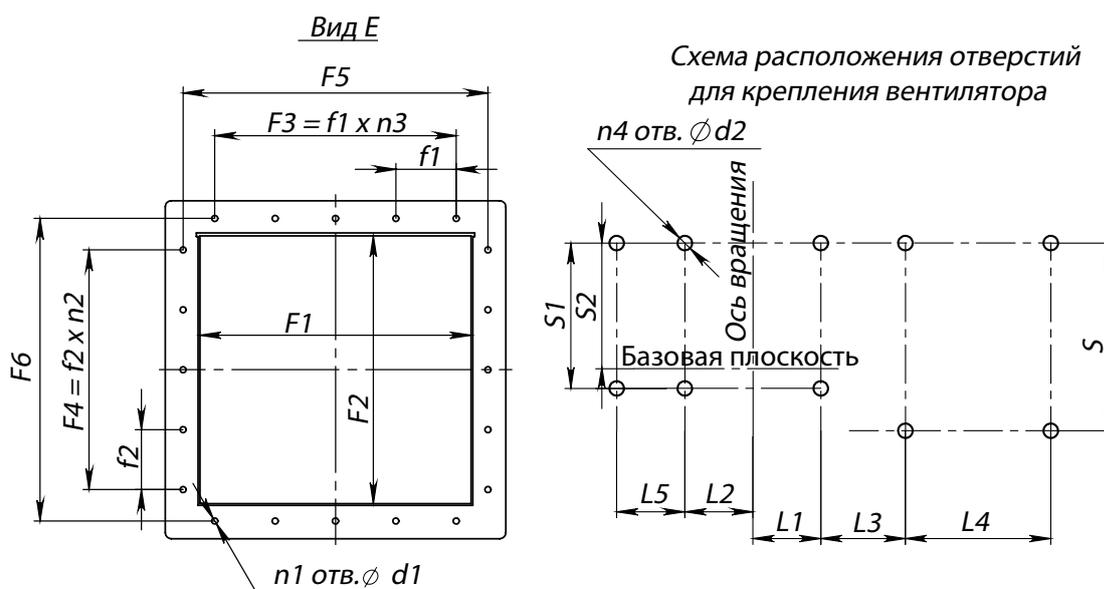
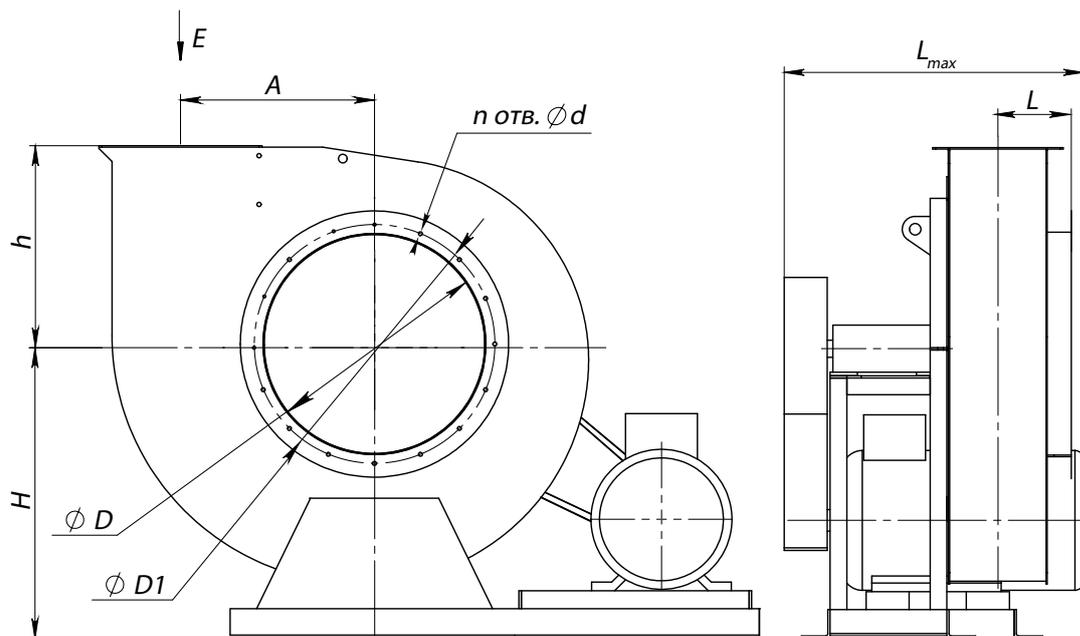
Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения РК, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса*, кг	Виброизоляторы	
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, 1000 м³/ч	Полное давление, Па		Марка	Количество в комплекте
ВР 280-46 №12,5	5	220	11	подбор	18,1 - 58,1	280 - 355	750 без ЭД	ДО-43	12
		240	15	подбор	19,2 - 62,1	340 - 440			
		270	22	подбор	21,6 - 70,1	425 - 535			
		300	30	подбор	24,5 - 78,1	525 - 690			
		330	37	подбор	26,7 - 85,2	640 - 800			
		360	45	подбор	28,9 - 93,5	760 - 940			
		400	75	подбор	32,5 - 100,1	930 - 1230			
		440	90	подбор	36,1 - 111,5	1150 - 1500			
		490	110	подбор	40,0 - 127,5	1400 - 1870			

*При изменении типа двигателя масса может меняться

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-12,5, исполнение 5



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-12,5, исполнение 5



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-12,5, исполнение 5

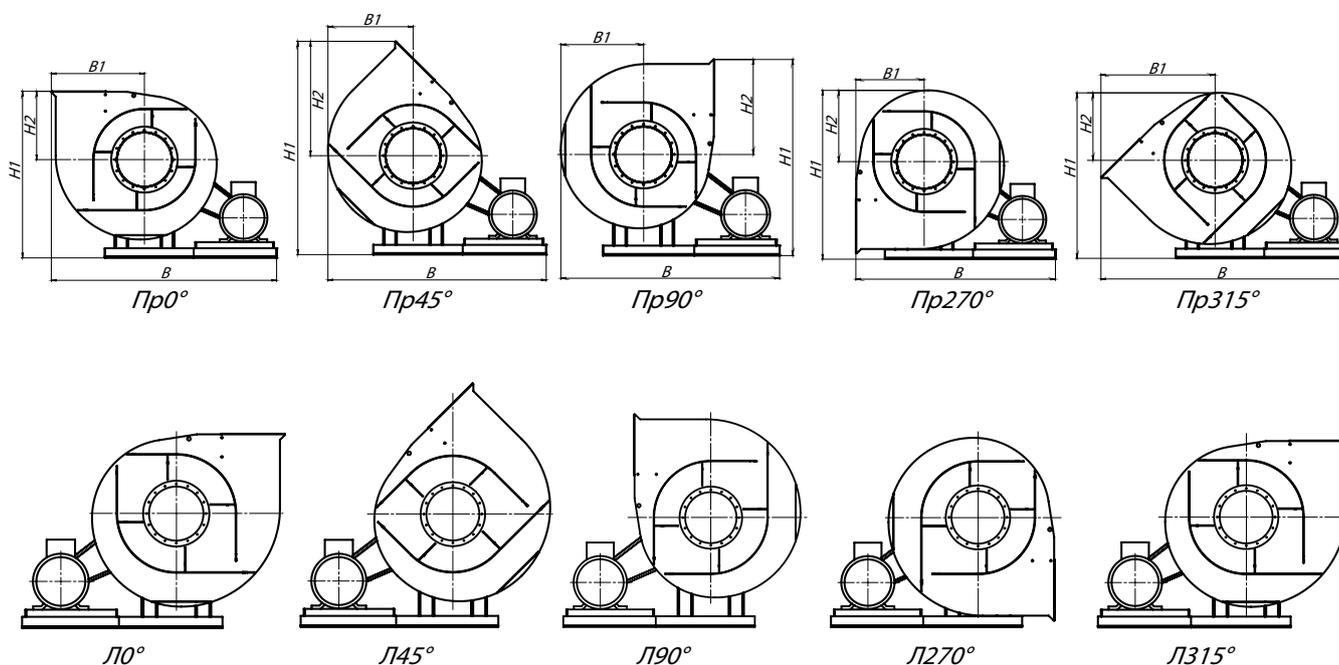
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	L _{max} , мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
ВР 280-46 №12,5	813	1250	1310	875	875	-	-	906	906	1375	1745	546	-	-	-	-

Типоразмер вентилятора	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	f1, мм	f2, мм	h, мм	n _{отв.} , шт	n1 _{отв.} , шт	n2 _{отв.} , шт	n3 _{отв.} , шт	n4 _{отв.} , шт
ВР 280-46 №12,5	-	-	-	-	14	10	16	-	-	800	16	4	-	-	10

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-12,5, исполнение 5, зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°				ПР45°/Л45°				ПР90°/Л90°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №12,5	2960	1280	2175	800	2850	1173	2845	1470	2768	1090	2653	1280

Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°				ПР270°/Л270°				ПР315°/Л315°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №12,5	-	-	-	-	2478	800	2300	925	2148	1470	2218	843



Аксессуары и комплектующие



Гибкие вставки, стр. 285



Виброизоляторы, стр. 288



Преобразователи частоты, стр. 295

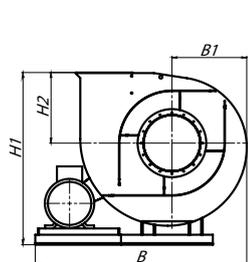


Клапаны, стр. 296

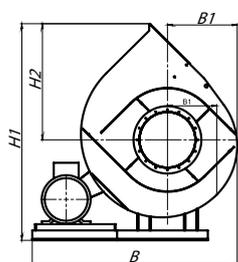
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 280-46-12,5, исполнение 5 (спец.), зависящие от положения корпуса

Типоразмер вентилятора	ПРО°/ЛО°/СПЕЦ				ПР45°/Л45°/СПЕЦ				ПР90°/Л90°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №12,5	2604	925	2175	800	2520	842	2845	1470	2478	800	2653	1280

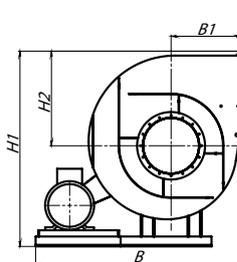
Типоразмер вентилятора	ПР135°/Л135°/СПЕЦ				ПР270°/Л270°/СПЕЦ				ПР315°/Л315°/СПЕЦ			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
ВР 280-46 №12,5	3148	1470	2548	1173	-	-	-	-	-	-	-	-



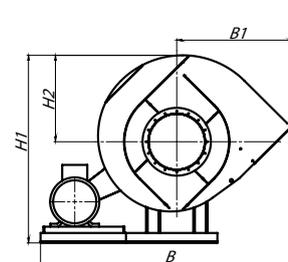
Пр0° – Спец.



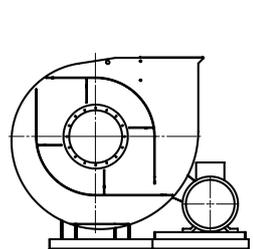
Пр45° – Спец.



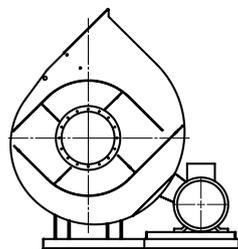
Пр90° – Спец.



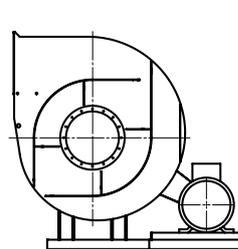
Пр135° – Спец.



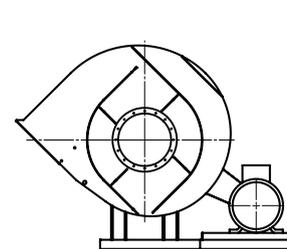
Л180° – Спец.



Л45° – Спец.



Л90° – Спец.



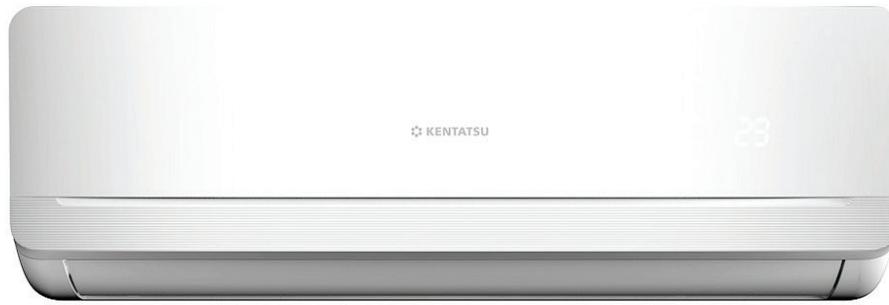
Л1135° – Спец.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-12,5, исполнение 5

Марка вентилятора	Конструктивное исполнение	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 280-46 №12,5	схема 1 или 5	490	105	105	109	111	107	103	98	90	115

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.



Технический каталог

Серия Rio inverter ERP

Хладагент R-410A

Охлаждение/нагрев

KSGRE/KSRRE26HZAN1

KSGRE/KSRRE35HZAN1

KSGRE/KSRRE53HZAN1

KSGRE/KSRRE70HZAN1

Содержание

1. Технические характеристики продукта	3
2. Габариты.....	4
3. Схема холодильного контура	5
4. Электрическая схема	7
5. Диагностика и устранение неисправностей.....	10

1. Технические характеристики изделия

Модель			KSGRE26HZAN1	KSGRE35HZAN1	KSGRE53HZAN1	KSGRE70HZAN1	
			KSRRE26HZAN1	KSRRE35HZAN1	KSRRE53HZAN1	KSRRE70HZAN1	
Источник электропитания		В / кол-во фаз / Гц	220~240 В / 1 / 50 Гц	220~240 В / 1 / 50 Гц	220~240 В / 1 / 50 Гц	220~240 В / 1 / 50 Гц	
Номинальная производительность	Охлаждение	Вт	2500 (1000-2800)	3500 (1100-3700)	5100 (1300-5400)	7000 (2000-7600)	
	Обогрев	Вт	2600 (690-2900)	3500 (1100-3800)	5300 (1400-6100)	7300 (2500-8000)	
	Осушка		0,9	1,23	1,86	2,5	
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	Вт	780	1090	1580	2180	
	Обогрев	Вт	720	970	1470	2020	
Номинальный рабочий ток	Охлаждение	А	3,46	4,84	7,2	10,2	
	Обогрев	А	3,21	4,3	6,48	8,8	
Макс. входная мощность		Вт	1500	1900	2800	3200	
Макс. входной ток		А	8	9,5	11	16	
Охлаждение (SEER)		Вт/Вт	SEER6.1	SEER6.1	SEER 6.1	SEER 6.1	
Обогрев (SCOP)		Вт/Вт	SCOP4.0	SCOP4.0	SCOP 4.0	SCOP 4.0	
Расход воздуха		м3/ч	550	550	900	1250	
Рабочий шум внутреннего блока по мощности		дБ (А)	51	53	46	49	
Рабочий шум внутреннего блока по звуковому давлению		дБ (А)	27/33/37/42	27/33/37/42	31/36/39/46	33/39/42/49	
Рабочий шум наружного блока по мощности		дБ (А)	57	60	54	55	
Рабочий шум наружного блока по звуковому давлению		дБ (А)	52	51	54	55	
Внутренний блок	Габариты	Габариты без упаковки	мм	750x285x200	750x285x200	900x310x225	1082 × 330 × 233
		Габариты с упаковкой	мм	800x345x265	800x345x265	800x345x265	1130x395x300
Масса внутреннего блока (без упаковки)		кг	8	8,5	12	16	
Масса внутреннего блока (с упаковкой)		кг	10	10,5	14,5	19	
Наружный блок	Производитель компрессора			GMCC	GMCC	GMCC	Highly
	Тип компрессора			РОТОРНЫЙ	РОТОРНЫЙ	РОТОРНЫЙ	РОТОРНЫЙ
	Модель компрессора			ASN98D22UFZA	ASN108D22UFZ	ASM135D23UFZ	ATD186UKPA9LT6
	Габариты	Габариты без упаковки	мм	710×500×240	720×545×255	802×535×298	800×690×300
Габариты с упаковкой		мм	780×570×345	835×382×600	907×382×600	940×420×750	
Масса наружного блока (без упаковки)		кг	27	27,5	40	50	
Масса наружного блока (с упаковкой)		кг	31	31,5	44	55	
Хладагент			R410A	R410A	R410A	R410A	
		г	780	780	1600	1900	
Макс. давление нагнетания		МПа	4,15	4,15	4,15	4,15	
Макс. давление всасывания		МПа	1,15	1,15	1,15	1,15	
Запорный вентиль	Вентиль жидкостной линии			Dg4	Dg4	Dg4	Dg4
	Газовый клапан			Dg8	Dg8	Dg10	Dg13

2 Габариты

2.1 Внутренний блок

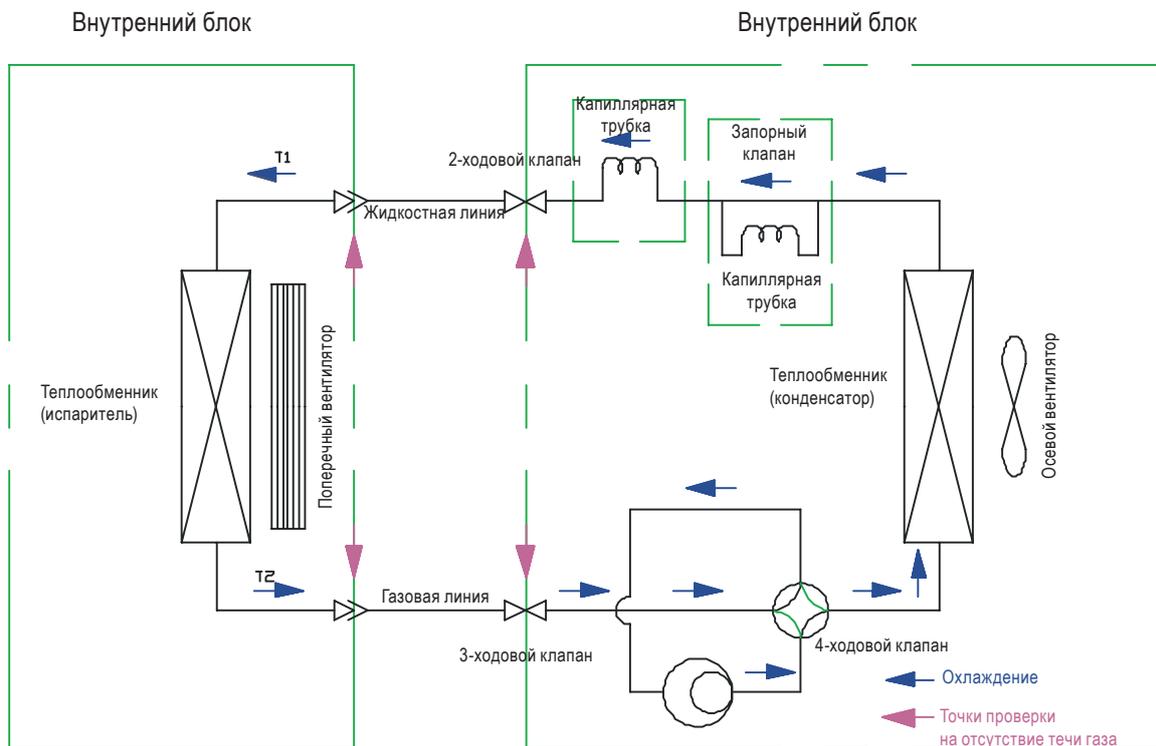
МОДЕЛЬ		KSGRE26HZAN1	KSGRE35HZAN1	KSGRE53HZAN1	KSGRE70HZAN1
Ширина	мм	690	690	900	900
Глубина	мм	283	283	310	310
Высота	мм	199	199	225	225

2.2 Наружный блок

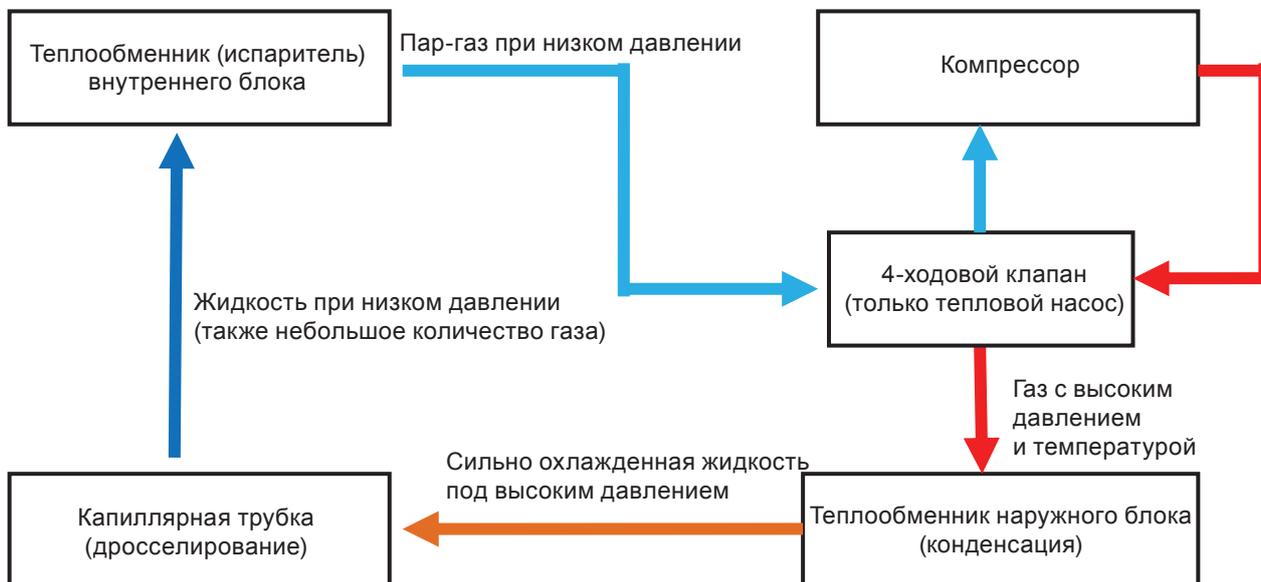
МОДЕЛЬ		KSRRE26HZAN1	KSRRE35HZAN1	KSRRE53HZAN1	KSRRE70HZAN1
Ширина	мм	720	720	802	802
Глубина	мм	260	260	298	298
Высота	мм	540	540	535	535

3. Схема холодильного контура

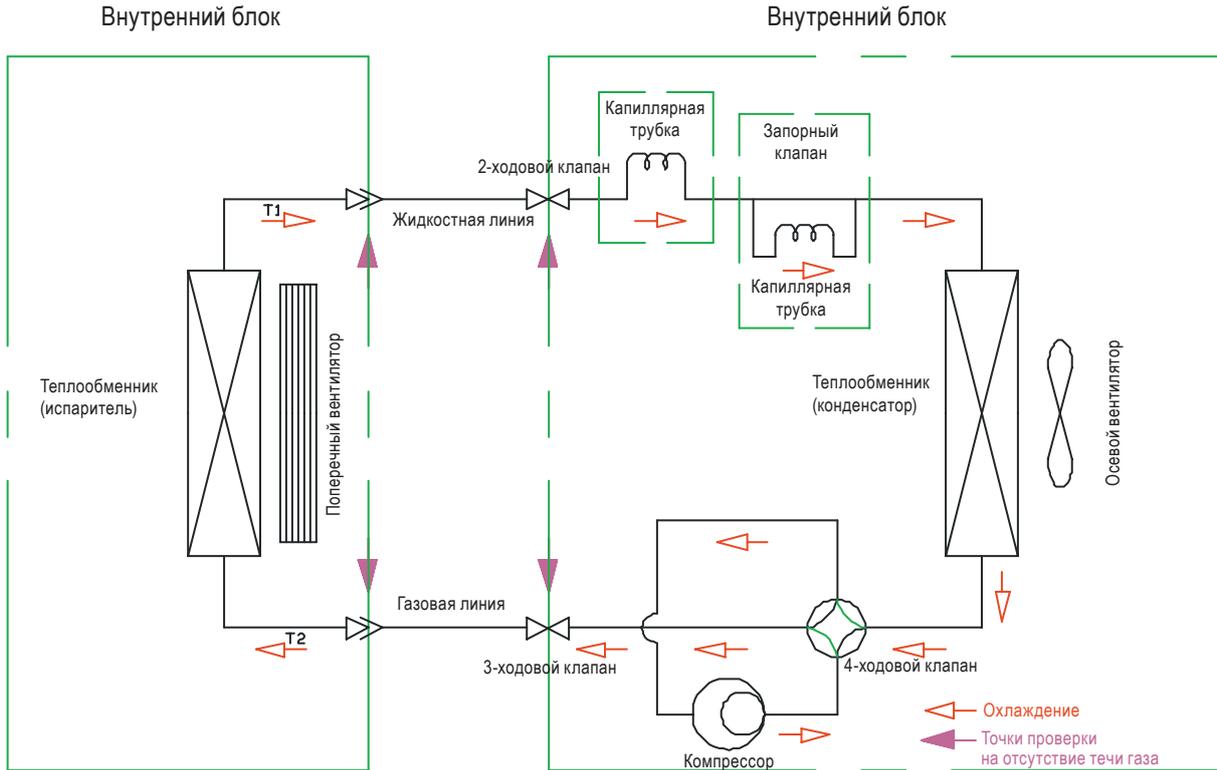
Режим охлаждения



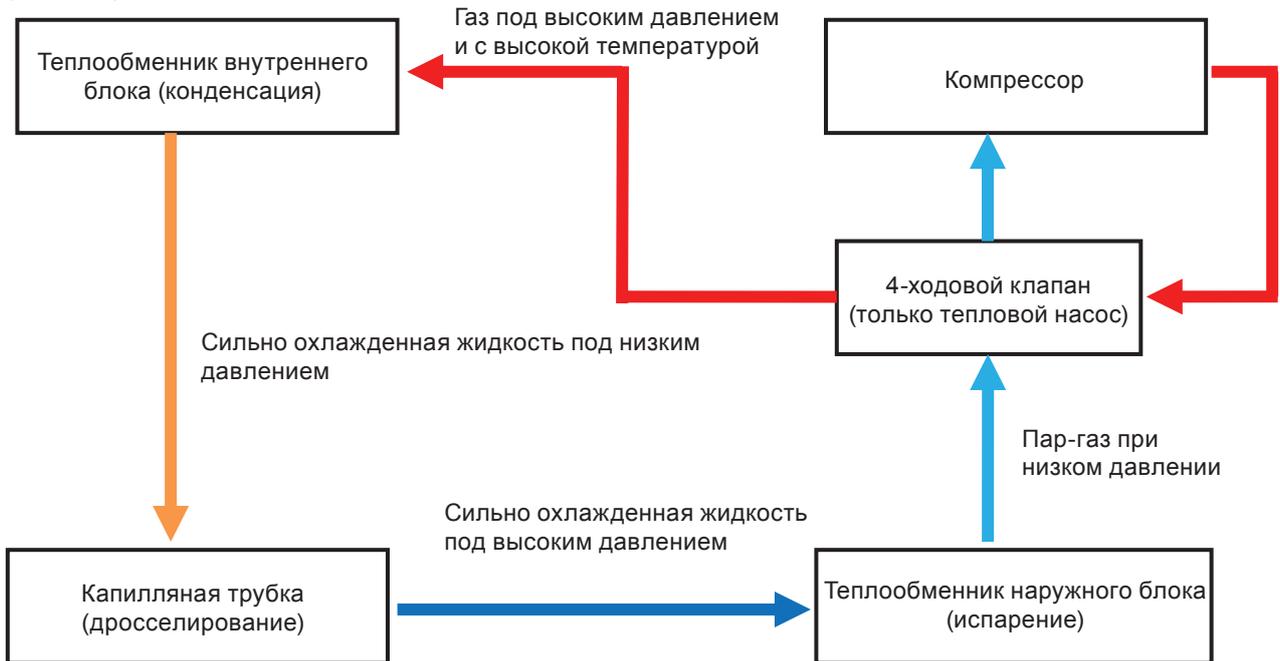
Цикл охлаждения



Режим обогрева

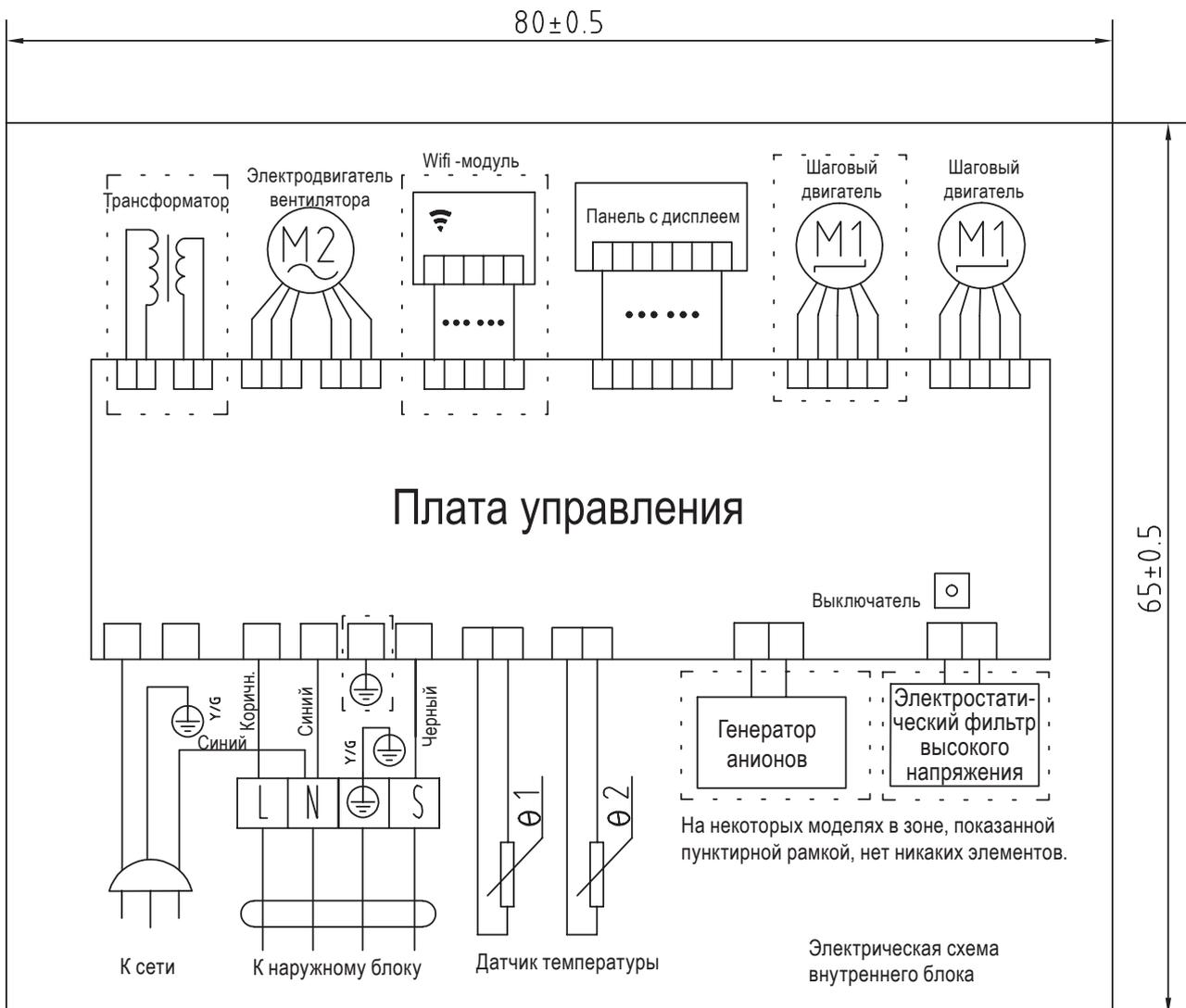


Цикл обогрева



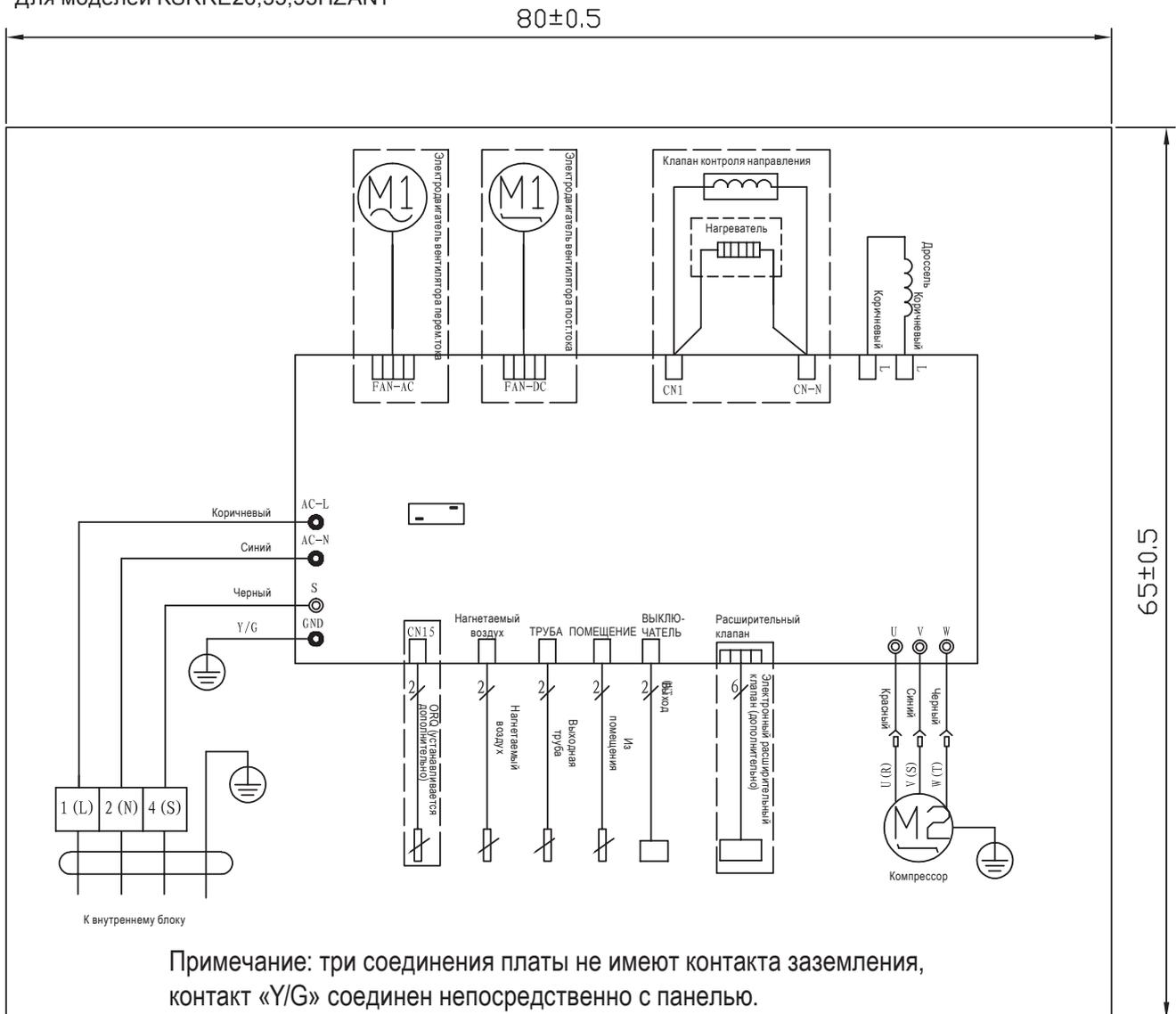
4. Электрическая схема

4.1. Внутренний блок

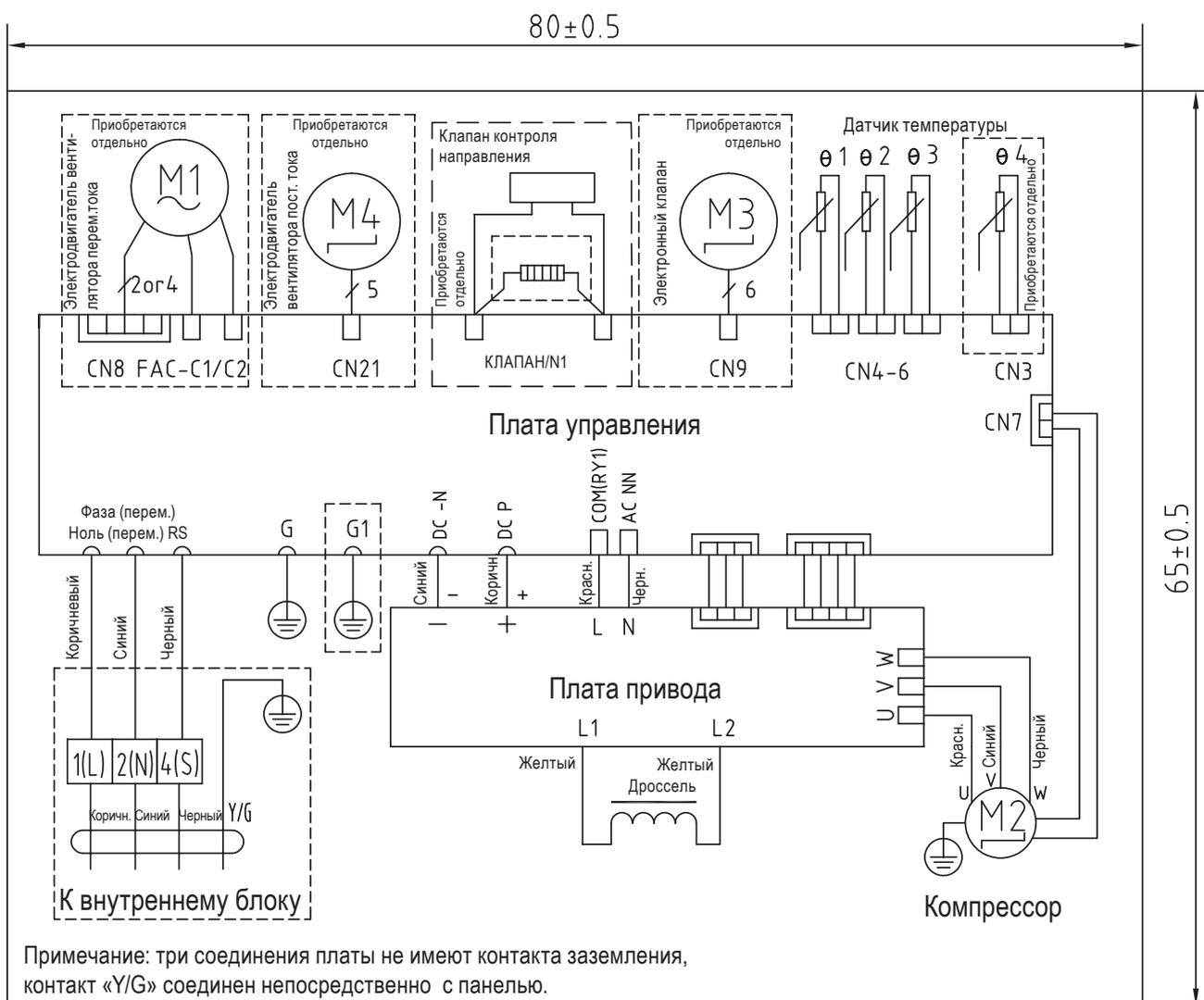


4.2 Наружный блок

Для моделей KSRRE26,35,53HZAN1



Для моделей KSRRE70HZAN1



5. Диагностика и устранение неисправностей

5.1 Коды ошибок

Поз.	Код ошибки	Неисправность
1	E1	Неисправность датчика температуры воздуха в помещении
2	E2	Неисправность датчика температуры теплообменника наружного блока
3	E3	Неисправность датчика температуры теплообменника внутреннего блока
4	E4	Отсутствие ответного сигнала от двигателя вентилятора или двигателя пост. тока
5	E5	Сбой связи между внутренним и наружным блоками
6	F0	Неисправность электродвигателя вентилятора постоянного тока на наружном блоке
7	F1	Неисправность интеллектуального модуля электропитания
8	F2	Неисправность блока PFC
9	F3	Сбой в работе компрессора
10	F4	Неисправность датчика температуры нагнетания
11	F5	Защита компрессора по макс. температуре
12	F6	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
13	F7	Защита от недостаточного/избыточного напряжения
14	F8	Сбой связи с наружным блоком
15	F9	Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM) наружного блока
16	FA	Неисправность датчика температуры на стороне всасывания (неисправность 4-ходового клапана)

5.2 Устранение неисправностей

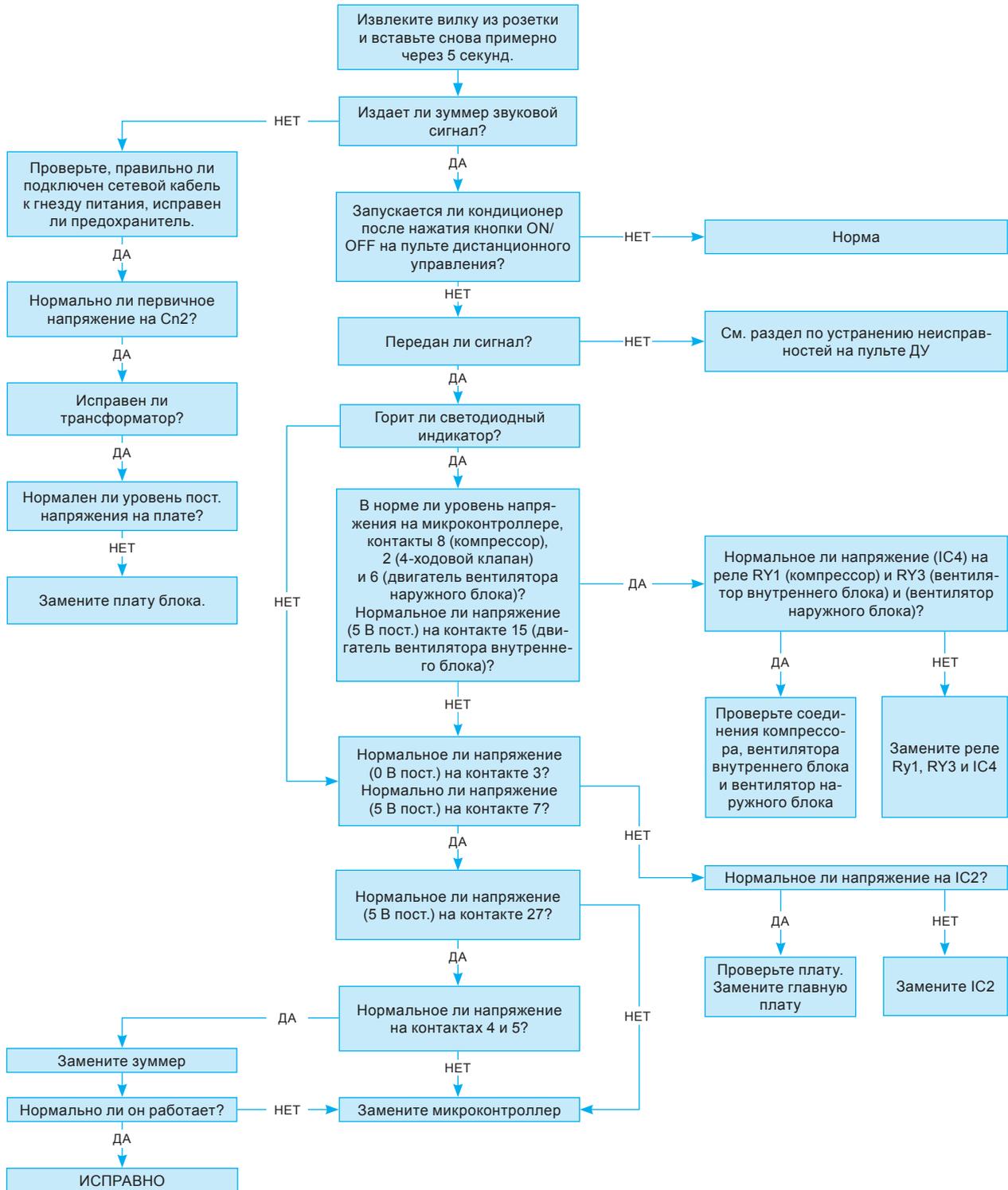
5.2.1 Что необходимо проверить в первую очередь

1. Входное напряжение должно поддерживаться в пределах допуска +10% от номинального значения. Если это не так, кондиционер, идомо, работает неправильно.
2. Проверьте правильность кабельных соединений между внутренним и наружным блоками. Соединения должны быть выполнены в соответствии со схемой. Обратите внимание на то, что даже разные модели могут иметь соединительные кабели с одинаковыми характеристиками. Обращайте внимание на соответствие маркировок на соединительных разъемах и кабелях. В случае их несоответствия кондиционер будет работать неправильно.
3. Появление указанных ниже симптомов означает, что источником проблемы является не кондиционер.

Поз.	Неисправность	Возможные причины
1	Слышен шум электродвигателя внутреннего блока, но кондиционер не работает.	Поскольку цепь кондиционера уже находится под напряжением, при нажатии кнопки ON/OFF на пульте дистанционного управления система входит в рабочее состояние.
2	Компрессор останавливается, а двигатель вентилятора внутреннего блока продолжает работать. При этом режим охлаждения активен, а температура внутри помещения превышает установленную.	Если выключить кондиционер и сразу включить снова, через 3 минуты он вернется к нормальной работе, после чего система автоматически регулирует скорость вентилятора внутреннего блока в соответствии с заданной установкой.
3	В режиме осушки компрессор работает с перерывами.	Система автоматически контролирует работу компрессора в зависимости от температуры внутри помещения.
4	Кондиционер не работает, хотя светодиодный индикатор светится.	Сработал таймер, и теперь кондиционер находится в режиме ожидания. Если отключить таймер, кондиционер вернется к нормальному режиму работы.
5	В режиме охлаждения и осушки компрессор работает с перерывами, при этом скорость вентилятора внутреннего блока замедляется.	Это предусмотрено для того, чтобы предотвратить обмерзание теплообменника внутреннего блока.

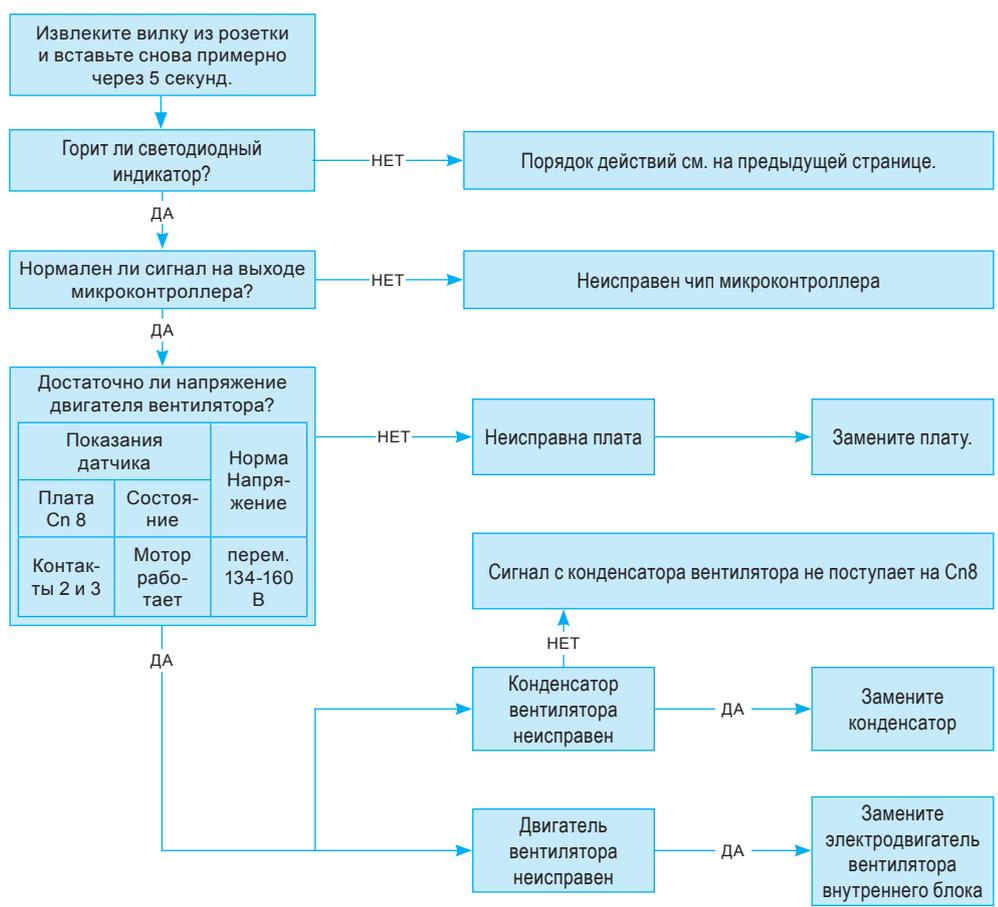
5.2.2 Индикатор питания не светится

1. Проверьте,
 - а) правильно ли заданы параметры питания.
 - б) правильно ли вставлена вилка провода питания в розетку электросети.
 - с) правильно ли установлено выходное напряжение стабилизатор давления L7805 (IC2).
2. Порядок устранения неисправностей



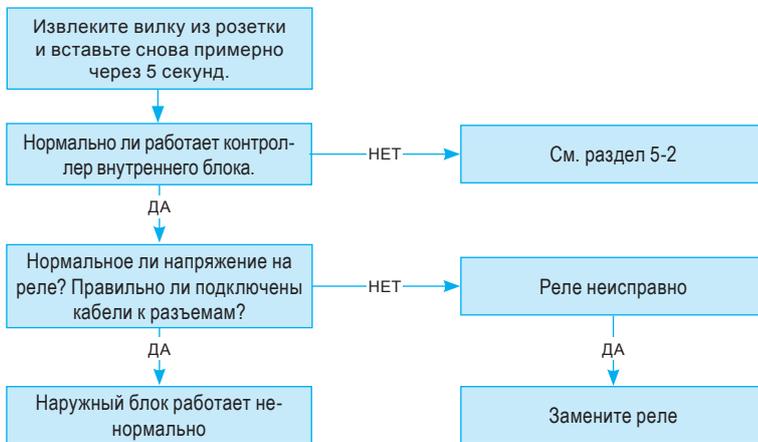
5.2.3. Не работает вентилятор внутреннего блока

1. Проверьте,
 - a) правильность подключения вентилятора внутреннего блока к соединительному разъему (CN8).
 - b) правильность входного напряжения перем.тока?
 - c) правильность подключения катушки индуктивности вентилятора внутреннего блока к соединительному разъему (CN2).
 - d) правильность подключения конденсатора вентилятора внутреннего блока к соединительному разъему (CN8).
2. Порядок устранения неисправности



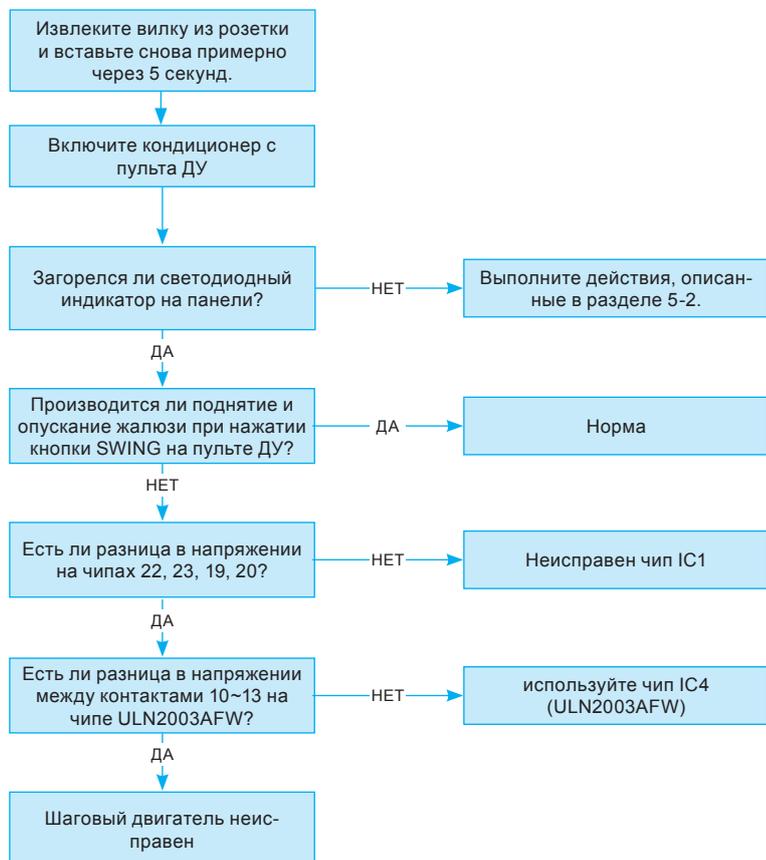
5.2.4. Не работает наружный блок

1. Проверьте,
 - а) Правильно ли заданы параметры питания.
 - б) Правильность подключения соединительных кабелей наружного блока
2. Порядок устранения неисправности



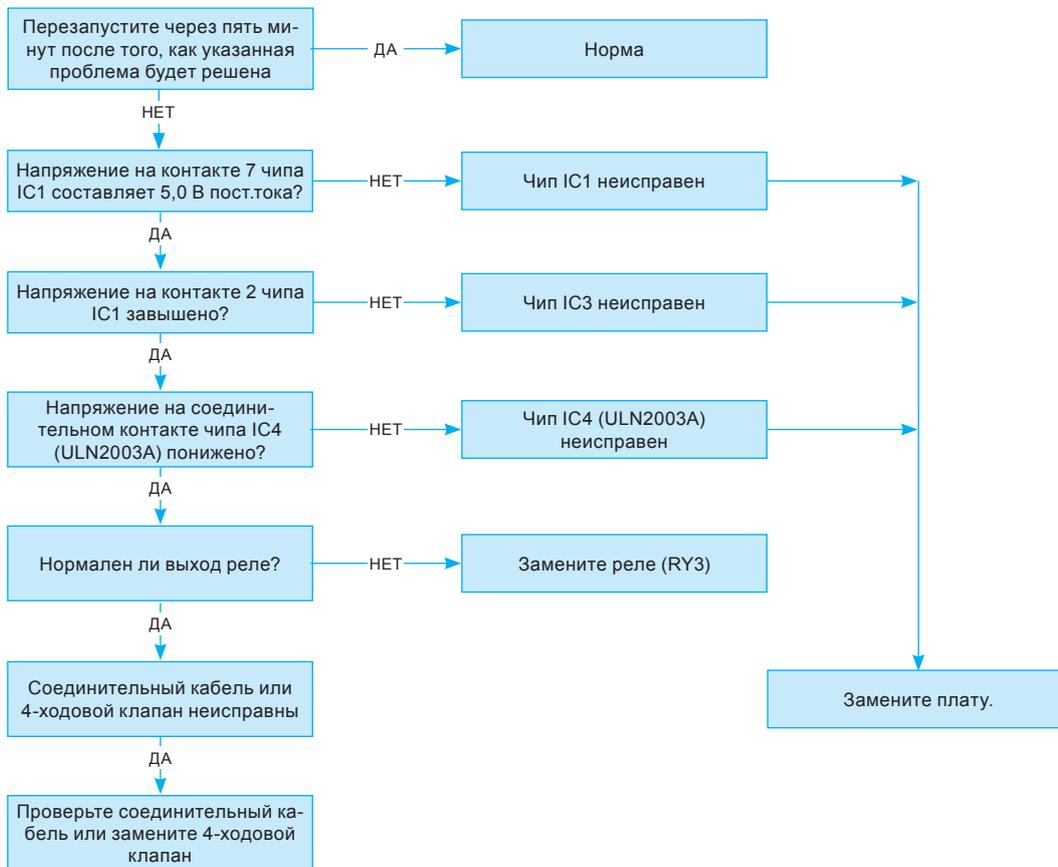
5.2.5. Не работает шаговый двигатель

1. Проверьте,
 - а) правильно ли заданы параметры питания.
 - б) надежно ли подключен к Сп2 шаговый двигатель, управляющий движением вверх-вниз?
2. Порядок устранения неисправности



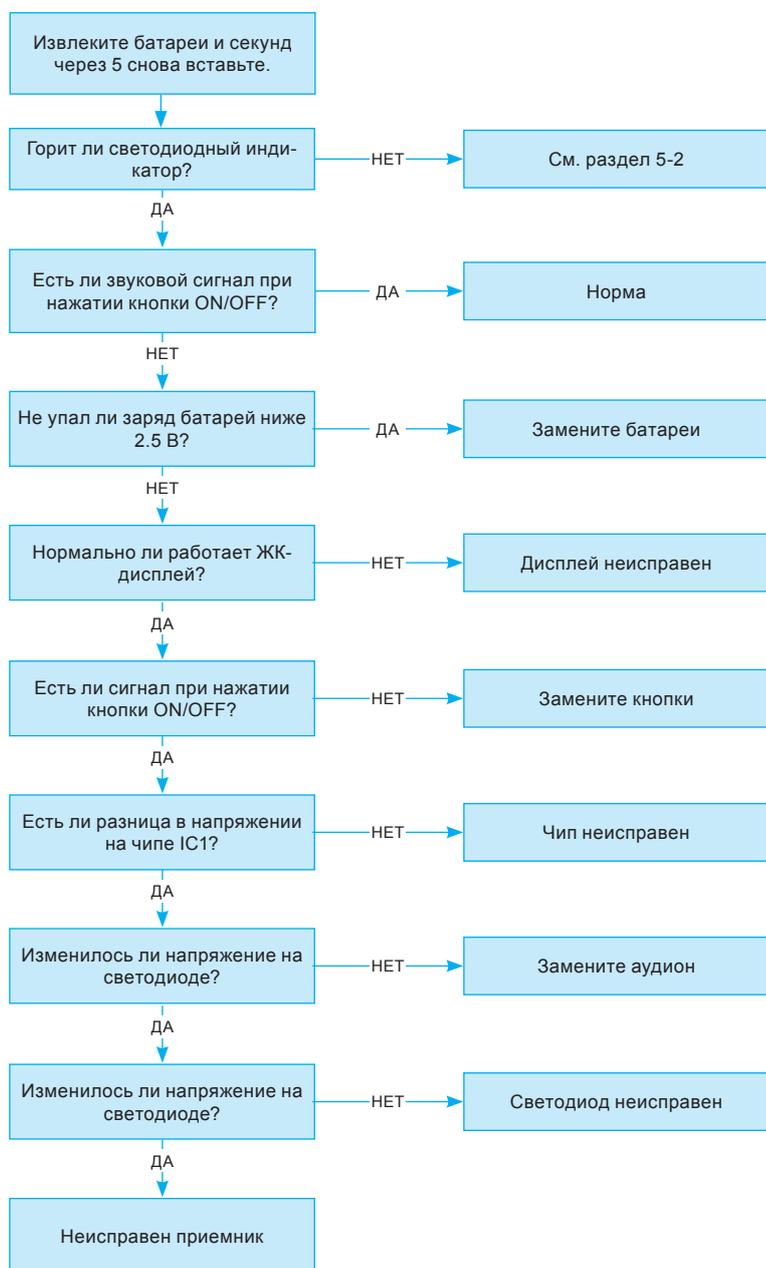
5.2.6. Режим обогрева работает, но поток теплого воздуха отсутствует

1. Заданная температура ниже, чем температура воздуха в помещении
2. Плата неправильно подключена к соединительному разъему



5.2.7. Пульт дистанционного управления перестает работать

Порядок устранения неисправности



ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Jiangsu Longdai Environmental Protection Group Co., Ltd.
No. 28 Chengwen Road, Yixing City, Wuxi City, Jiangsu Province, China
+86-153-01537517
longdaigongsi@126.com

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

технологический комплекс обезвоживания осадка очистных сооружений
на базе двух декантеров "Long Dai"
модель DWL760

Разработчиком и изготовителем технологического комплекса обезвоживания осадка очистных сооружений на базе декантеров "Long Dai" является компания Jiangsu Longdai Environmental Protection Group Co., Ltd., Китай

Реквизиты предприятия-изготовителя:

Jiangsu Longdai Environmental Protection Group Co., Ltd.

Адрес:

No. 28 Chengwen Road, Yixing City, Wuxi City, Jiangsu Province, China

Телефон:

+86-153-01537517

+86-153-58985938

Эл. почта:

longdaigongsi@126.com

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	5
СОСТАВ (КОМПЛЕКТАЦИЯ) КОМПЛЕКСА	9
ДЕКАНТЕР	10
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	15
МАЦЕРАТОР	22
ДОЗИРУЮЩИЙ ШНЕКОВЫЙ НАСОС ПОДАЧИ ОСАДКА	24
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР ОСАДКА	26
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ И ДОЗИРОВАНИЯ ФЛОКУЛЯНТА	27
ДОЗИРУЮЩИЙ ШНЕКОВЫЙ НАСОС ПОДАЧИ ФЛОКУЛЯНТА	31
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР ФЛОКУЛЯНТА	33
ШИБЕРНАЯ ЗАДВИЖКА ЛИНИИ ВЫГРУЗКИ КЕКА	36
ПРОТОЧНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ И СИСТЕМА ПРОМЫВКИ	38
УЗЕЛ РАЗБАВЛЕНИЯ ФЛОКУЛЯНТА	39
КАБЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ	40
У – ОБРАЗНЫЙ КЛАПАН	40
СИСТЕМА ВОЗДУШНЫХ КОМПРЕССОРОВ	40
ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ	41
ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ОСАДКА	42
УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА	42
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	44
СЕРТИФИКАТ ISO 9001:2015	45
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	46
ФОРМУЛЯР КОМПЛЕКСА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ:	
№1 – СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
№2 – КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	

ВВЕДЕНИЕ

Для очистки сточных вод специально разработаны декантеры (горизонтальные шнековые центрифуги), отвечающие особым требованиям очистных сооружений.

Наиболее важной целью обезвоживания является максимальное снижение объёма осадка сточных вод. Увеличение сухости обезвоженного осадка снижает расходы на его утилизацию. Декантеры для обезвоживания серии DWL760 снижают эксплуатационные расходы и энергопотребление, а также обеспечивают высокое содержание сухого вещества в сгущённом шламе.

В процессе сгущения осадка крайне важно добиться высокой степени разделения и обеспечить низкий расход полимера. Эти факторы упрощают дальнейший процесс утилизации осадка и повышают общую производительность очистных сооружений. Декантеры компании Long Dai для обезвоживания концентрируют сухое вещество из осадка сточных вод до нескольких процентов.

Наши декантерные центрифуги также обеспечивают оптимальное сгущение осадка с помощью флокулянтов из полимеров на основе крахмала. Крахмальный полимер хорошо поддаётся разложению, и декантеры обеспечивают очень высокие показатели.

При водоочистке на очистных сооружениях образуется осадок. Для снижения расходов на транспортировку и утилизацию образующегося осадка используются декантерные центрифуги. Они повышают показатель содержания сухого вещества, одновременно снижая потребность в полимере.

Каждый комплект оборудования для этих целей уникален и решает строго индивидуальные задачи каждого клиента. Адаптированные к индивидуальным потребностям клиента решения с высокой степенью автоматизации обеспечивают высокую производительность и минимизируют время простоя оборудования.

Функциональным назначением комплекса является обезвоживание илового осадка на очистных сооружениях в постоянном режиме. Максимальная производительность комплекса составляет 5800 м³/сутки.

Исходные параметры осадка, подаваемого для обезвоживания:

- Сброженная смесь сырого осадка и избыточного активного ила.
- Влажность исходного осадка $\geq 97,0 \leq 98,0$ %.
- Температура исходного осадка $\geq 40^{\circ}\text{C} \leq 60^{\circ}\text{C}$.
- Зольность исходного осадка в диапазоне $\geq 43 \leq 55$ %.
- Содержание песка в исходном осадке $\geq 8 \leq 10$ % в сухом веществе.
- Режим подачи исходного осадка – круглосуточный, круглогодичный

В результате сгущения объём ила уменьшается на 95 – 98% и достигается влажность обезвоженного осадка $\geq 60 \leq 75$ %.

Описание технологического процесса работы технологического комплекса на базе двух декантерных установок DWL760 для обезвоживания осадка городских очистных сооружений производства компании Jiangsu longdai Environmental Protection Group Co., Ltd

Состав технологического комплекса оборудования для обезвоживания осадка на технологической принципиальной схеме :

№	Описание компонента	№	Описание компонента
1	Декантер 1	16	Электромагнитный расходомер осадка линии Декантера 1
2	Декантер 2	17	Электромагнитный расходомер осадка линии Декантера 2
3	Регулируемый привод барабана Декантера 1	18	Станция приготовления флокулянта
4	Регулируемый привод барабана Декантера 2	19	Дозирующий насос флокулянта линии Декантера 1
5	Гидравлическая станция дифференциального привода Декантера 1	20	Дозирующий насос флокулянта линии Декантера 2
6	Гидравлическая станция дифференциального привода Декантера 2	21	Электромагнитный расходомер флокулянта линии Декантера 1
7	Станция воздушно-капельной смазки Декантера 1	22	Электромагнитный расходомер флокулянта линии Декантера 2
8	Станция воздушно-капельной смазки Декантера 2	23	Узел разбавления флокулянта линии Декантера 1
9	Станция приготовления сжатого воздуха на базе 2 компрессоров	24	Узел разбавления флокулянта линии Декантера 2
10	Шкаф управления Декантером 1	25	Шкаф управления станцией приготовления флокулянта
11	Шкаф управления Декантером 2	26	Мацератор на линии подачи осадка Декантера 1
12	Централизованная система управления комплекса обезвоживания осадка	27	Мацератор на линии подачи осадка Декантера 2
13	Шибберная задвижка с электроприводом на линии выгрузки кека Декантера 1	28	Дозирующий насос осадка на линии Декантера 1
14	Шибберная задвижка с электроприводом на линии выгрузки кека Декантера 2	29	Дозирующий насос осадка на линии Декантера 2
15	Спиральный транспортер кека (не входит в поставку)	30	Концентратомер осадка линии Декантера 1
		31	Концентратомер осадка линии Декантера 1

Подача осадка на обезвоживание.

Осадок подается от Заказчика по общему трубопроводу осадка DN600 на 2 параллельных трубопровода осадка DN200 на 2 декантера. Каждый декантер на

технологической схеме имеет порядковый номер (Декантер 1, Декантер 2), таким образом вся линия подачи осадка на Декантер 1 имеет порядковый номер "1", линия подачи осадка на Декантер 2 - номер "2".

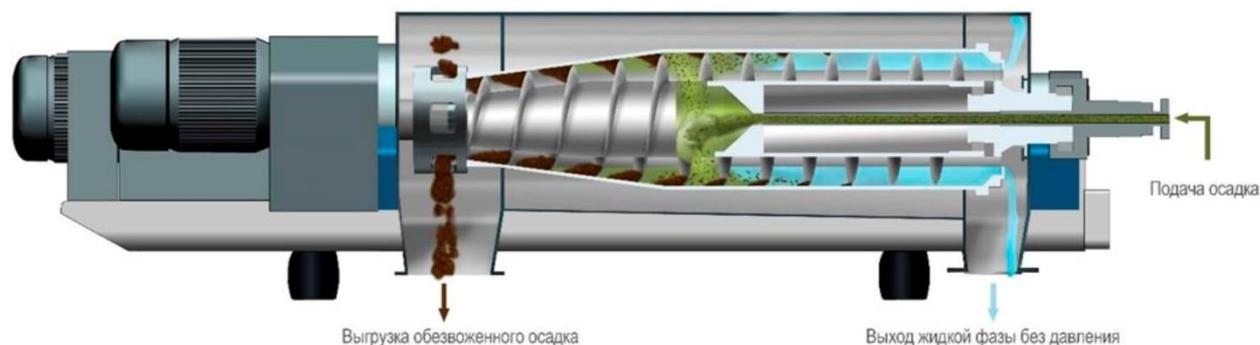
Обе линии обезвоживания идентичны и функционируют независимо друг от друга. Обеспечивается возможность выведения любой из линий в резерв для технического обслуживания и ремонта. Описание принципа работы комплекса производится на примере линии обезвоживания "1".

Осадок поступает через ручную задвижку в Мацератор (26). В мацераторе происходит измельчение крупных включений в осадке для защиты декантера от повреждений. Ручные задвижки предназначены для отсечения потока осадка на время монтажа/демонтажа, ремонта или промывки Мацератора (26). Шаровые краны предназначены для промывки Мацератора (26). Ручная задвижка байпаса предназначена для перенаправления потока осадка в обход Мацератора (26).

Далее, через ручную задвижку осадок поступает в Дозирующий насос подачи осадка (28). Ручные задвижки предназначены для отсечения потока осадка на время монтажа/демонтажа, ремонта или промывки Насоса подачи осадка (28). Шаровые краны предназначены для промывки Насоса подачи осадка (28).

Через обратный клапан осадок поступает в Концентратомер осадка (30) и Электромагнитный расходомер (16), которые измеряют концентрацию взвешенных веществ (ВВ) в осадке и количество поступающего в декантер осадка, а также защищают Дозирующий насос подачи осадка (28) от работы без осадка (защита от "сухого хода").

Данные с Концентратомера (30) и Расходомера (16) передаются в шкаф управления Декантером (10) и далее через программируемый логический контроллер (ПЛК) корректируется дифференциальная скорость вращения шнека для подбора оптимальной степени обезвоживания осадка.



Осадок, через гибкое подключение DN100 поступает в дозирующее устройство на входе в Декантер (1), где происходит его смешивание с раствором полимера, а затем непосредственно в сам Декантер (1), в котором и происходит обезвоживание осадка. В Декантере осадок, смешанный с раствором полимера, поступает во вращающийся со скоростью около 2400 об/мин барабан и внутри, за счет центробежной силы осадок отбрасывается к стенкам. Вращение барабана и шнека декантера обеспечивается системой регулируемого частотного привода (3).

Шнек декантера, вращаясь относительно барабана с небольшим дифференциальным числом оборотов, перемещает осаженное твердое вещество (КЕК) к конической сужающейся части барабана, а очищенная вода (ФУГАТ) отводится с другой стороны барабана через специальные отверстия и далее по магистралям Заказчика

поступает вновь на этап биологической очистки. Дифференциальная скорость вращения шнека, относительно корпуса барабана декантера обеспечивается системой гидравлического дифференциала (5).

Декантер (1) оборудован Блоком воздушно-капельной смазки (7) для автоматической смазки подшипников. Для определения качества очищенной воды (фугата) после декантера линия выгрузки фугата оборудована пробоотборником.

Обезвоженный осадок (кек) выгружается через компенсатор, и шиберную задвижку с электроприводом в Спиральный транспортер кека (15), а далее утилизируется на усмотрение Заказчика.

Подача осадка на линию "2" происходит в аналогичном порядке.

Подача раствора полимера (Флокулянта).

Назначение флокулянтов заключается в укреплении осушаемого осадка и обеспечение его устойчивости до момента выгрузки, путем образования молекулярных сцепок между загрязняющими элементами.

Раствор полимера подается на декантеры параллельно с подачей осадка.

Растворение, созревание и дозирование флокулянта осуществляется трехсекционной Станцией приготовления (18), общим объемом 20.000 л.

Порошкообразный полимер (подается от Заказчика) шнековым податчиком перемещается в струйный смеситель и пропорционально смешивается с чистой водой внутри секции приготовления флокулянта, затем переливом поступает в секцию созревания и готовится в течение 45-60 минут до концентрации 0,5%.

Далее раствор полимера поступает в секцию дозирования, откуда Дозирующим насосом (19) через Электромагнитный расходомер (21) подается на Узел разбавления (23), где в вихревом смесителе его концентрация снижается до 0,1-0,3 % путем разбавления чистой водой.

Каждая секция Станции приготовления флокулянта (18) оборудована комплектом оборудования, который включает в себя:

- Вертикальную лопастную мешалку для постоянного перемешивания раствора полимера в емкости;
- Электромагнитный клапан и автоматическую задвижку для регулирования подачи раствора полимера в емкость;
- Автоматическую задвижку и электромагнитный клапан для регулирования отбора раствора полимера из емкости;
- Ультразвуковые датчики уровня для контроля уровня наполнения емкости;
- Арматуру управления, необходимую для функционирования электромагнитных клапанов.

Ручные задвижки предназначены для отсечения потока раствора полимера на время монтажа/демонтажа, ремонта или промывки Дозирующего насоса флокулянта (19).

Раствор полимера дозирующим насосом подается в Электромагнитный расходомер (21), который измеряет количество поступающего в декантер раствора полимера и защищает Дозирующий насос флокулянта (19) от "сухого хода".

Далее раствор полимера через гибкое подключение DN25 поступает в дозирующее устройство (смеситель), где происходит его смешивание с осадком и далее в Декантер (1), в котором происходит непосредственно обезвоживание осадка.

Подача раствора полимера на остальные декантеры происходит в аналогичном порядке.

Подача сжатого воздуха.

Подача сжатого воздуха осуществляется от Станции приготовления сжатого воздуха (9) на базе двух компрессоров, которые расположены вне рабочей зоны декантеров в отдельном вентилируемом помещении - компрессорной. Сжатый воздух предназначен для переноса масла к подшипниковым узлам декантера. Смазка центрифуги осуществляется Станцией воздушно – капельной смазки (7). Также сжатый воздух используется для активации пневматических клапанов Станции (7) и регулируемых задвижек Комплекса.

Промывка декантеров.

Через задвижку и автоматический шаровой кран осуществляется подача воды (подается от Заказчика) на смесительный узел для промывки Декантера (1). Промывка включается и выключается в автоматическом режиме по сигналу от ПЛК.

Через задвижку и автоматический шаровой кран осуществляется подача воды (подается от Заказчика) для промывки Шиберной задвижки на линии выгрузки кека (13). Промывка включается и выключается в автоматическом режиме по сигналу от ПЛК.

Промывка остальных декантеров происходит в аналогичном порядке.

При осуществлении промывки Шиберная задвижка (13) закрывается. Загрязненная вода перенаправляется на линию выгрузки фугата.

Автоматизация и контроль.

Управление и контроль необходимых параметров работы технологического комплекса на базе двух декантерных установок DWL760 для обезвоживания осадка городских очистных сооружений производства компании Long Dai осуществляется посредством следующих узлов:

- Шкаф управления с программируемым логическим контроллером (ПЛК) – 3 шт. (2шт. – для управления декантерами позиции (10) и (11), 1шт. – для управления станцией приготовления флокулянта (25). Шкафы управления размещаются вне рабочей зоны декантеров в отдельном вентилируемом помещении. Каждый шкаф оборудован системой вентиляции и источником поддержания питания. Шкафы управления предназначены для приема, обработки и передачи сигналов от всех компонентов технологического комплекса в Центральную систему контроля и управления комплексом обезвоживания (12), а также для автоматического управления комплексом посредством ПЛК.

- Центральная система контроля и управления комплексом обезвоживания (12) размещается вне рабочей зоны декантеров, в отдельном вентилируемом помещении с оборудованными АРМ - операторской. Состоит из компьютера с программным продуктом и монитора 24". Предназначены для визуального контроля и управления технологическим комплексом оборудования Long Dai, а так же для хранения и учета данных.
- Местный пульт управления – 3шт. (2шт. – для управления декантерами, 1 – для управления станцией приготовления флокулянта). Местные пульта управления не показаны на технологической схеме, размещаются в непосредственной близости от управляемого узла. Каждый пульт местного управления оборудован кнопкой аварийного останова линии обезвоживания. При нажатии кнопки аварийного останова Пульта местного управления выключается линия подачи осадка и линия подачи раствора полимера полностью.

Ручная и электроприводная запорная арматура для монтажа/демонтажа, ремонта или промывки отдельных компонентов технологического комплекса оборудования в комплект поставки не входит.

СОСТАВ (КОМПЛЕКТАЦИЯ) КОМПЛЕКСА

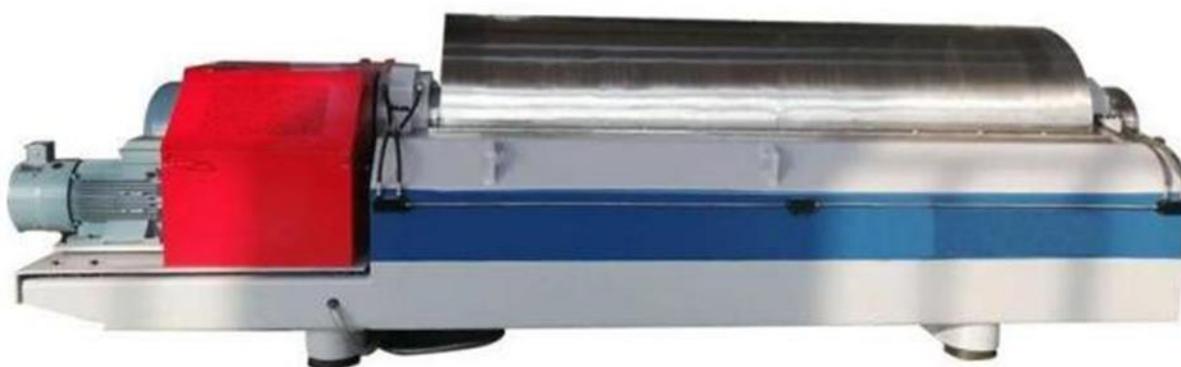
В состав технологического комплекса входят следующие компоненты:

Комплектация

№	Компонент	Тип	Данные	Количество
1	Декантер (центрифуга)	DWL-760	Q=90-140 м3/ч	2 комплекта
2	Система управления			
2.1	Шкаф управления	ПЛК: S71500+ET200 SP (Siemens); Преобразователь: Серия 550 ABB	Поддерживает работу центробежной системы осушения	2 комплект
2.2	Локальная панель управления	Включает сенсорный экран SS304 TP 1200 (Siemens)	Поддерживает работу центробежной системы осушения	2 комплекта
2.3	Пульт местного управления	DWL	Обеспечивает аварийный останов декантера и его промывку	2 комплекта
2.4	Центральная система контроля и управления комплексом обезвоживания	DWL	Визуальный контроль и управление технологическим комплексом оборудования	1 комплект
3	Мацератор (измельчитель)	M-OVAS/150-3.0FC	Q≤150 м3/ч N = 3 кВт	2 комплекта
4	Дозирующий шнековый насос для подачи осадка	NM105BY01L06B	Q = 50~160 м3/ч; H = 20 м; N = 30 кВт	2 комплекта
5	Электромагнитный расходомер осадка	E+H	DN100	2 комплекта
6	Система подготовки и дозирования флокулянта	LD-20000	V=20000 л Для двух центрифуг	1 комплект
7	Дозирующий шнековый насос для подачи флокулянта	NM045BY01L06B	Q = 5~10 м3/ч; H = 20 м; N = 3 кВт	2 комплекта

8	Электромагнитный расходомер флокулянта	E+H	DN50	2 комплекта
9	Шиберная задвижка с электроприводом на выгрузке кека из центрифуги	DZF760	Поддерживает работу центробежной системы осушения	2 комплекта
10	Проточный смеситель и система промывки на входе в декантер	Вспомогательное оборудование	Поддерживает работу центробежной системы осушения	2 комплекта
11	Узел разбавления флокулянта	2-проводной	Растворяет продукт в сборочном модуле с концентрации 0,3% до 0,1%	2 комплекта
12	Кабельный комплект	Конкретную информацию см. в кабельном журнале.		2 комплекта
13	Y-образный клапан для распределения обезвоженного осадка (кека)	Верхняя часть соединена с шиберной задвижкой для сброса кека, а нижняя часть соединена со шнековым транспортером.		2 комплекта
14	Система воздушных компрессоров	Подбирается к горизонтальной шнековой центрифуге		2 комплекта
15	ИБП на 0,5 часа работы	Напряжение на входе 24 В постоянного тока, Напряжение на выходе 24 В постоянного тока, мощность 240 Вт, максимальный выходной ток 10 А		2 комплекта
16	Измеритель концентрации ила	TPD11AC+TPD-S2DN100P16C10		2 комплекта
17	Установка и регулировка	Отладка и установка горизонтальных шнековых центрифуг		2 комплекта

Компонент 1. Декантер (Центрифуга)



Центрифуга Long Dai DWL-760

Для максимально эффективного высушивания ила.

В горизонтальной центрифуге со шнековой подачей, производимой нашей компанией, используются передовые технологии из Германии и Швеции, в сочетании со специальной конструктивной схемой, разработанной нашей компанией. Мы являемся одним из немногих производителей в Китае, использующих высокоскоростную балансировку всей машины. Она обеспечивает низкую вибрацию и достаточную устойчивость. По сравнению с обычными центрифугами, центрифуга нашей компании имеет улучшенные характеристики, более высокую пропускную способность, лучший эффект сепарации, энергосбережение, надежность и простоту работы. Она получила высокую оценку во многих отраслях промышленности.

Технические данные:

Внутренний диаметр барабана	760 мм
Отношение диаметра к длине	1: 4,1
Угол конусности	2*20°
Рабочая длина	2934
Длина/ширина/высота	5350*2000*1650 мм
Масса	13000 кг
Скорость вращения чаши	2400 об/мин (переменная)
Максимальный коэффициент ускорения	2320 G
Дифференциальная скорость	1 - 17 об/мин (переменная)
Номинальный крутящий момент спирали	24000 Н.м

Материалы

Барабан:	Центробежное литье из двухфазной нержавеющей стали 2205
Шнек:	Нержавеющая сталь 316L
Меры для повышения износостойкости	Материал внешнего толкающего края лезвия шнека защищен с помощью вольфрам-карбидного напыления
Рама:	Из углеродистой стали с защитой от коррозии, оснащенная амортизатором
Детали кожуха:	Нержавеющая сталь 304, Защитный кожух центрифуги обеспечивает хорошие изолирующие свойства

Система привода

Привод барабана

Siemens Electric (China) Co., Ltd. (Siemens Beide)

Электрический двигатель с клиноременной передачей.

Начальная и рабочая скорости устанавливаются с помощью преобразователя частоты

(преобразователь не включен в комплект поставки).

Привод шнека

Система привода шнека состоит из гидравлического дифференциала, который имеет прямой привод с гидравлической системой.

В качестве дифференциала используется оригинальное изделие марки VISLONG (Швейцария) с бесступенчатой регулировкой скорости.

Гидравлический дифференциал

VISLONG (Швейцария)

Автоматическая регулировка дифференциальной скорости (на основе измерения концентрации материала и скорости потока, приводящих к изменению крутящего момента шнека, устройство обратного привода постоянно измеряет и рассчитывает изменение момента, тем самым, изменяется скорость двигателя гидравлической системы и достигается автоматическая регулировка и изменение дифференциальной скорости) обеспечивает постоянную сухость кека и позволяет получить лучшее качество кека.

В зависимости от оборудования, устройство привода может менять направление вращения, выполняя функции поступательного и возвратного движения. Скопление осадка внутри оборудования направляется в обратную сторону устройством обратного привода, что приводит к большой дифференциальной скорости, упрощая выброс осадка, скопившегося внутри барабана.

Защита от износа

Кромка шнека:

Края лезвий шнека защищены с помощью вольфрам-карбидного напыления

Внутренняя сторона чаши:

Полосы карбида вольфрама

Окна выгрузки:

Отверстия оснащены защитными втулками из твердого сплава

Выход для фугата:

Вставить сменную легкосплавную износостойкую втулку.

Выгрузка кека:

Вставить сменную легкосплавную износостойкую втулку.

Все износозащитные втулки, твердосплавные износозащитные сегменты и износозащитные вкладыши в кожухе для сбора твердых частиц меняются на месте.

Смазка

В системе смазки подшипников используется жидкостная смазка подаваемая воздушно – капельным способом.

Корпус

Корпус центрифуги изготовлен из нержавеющей стали 316L. Для остальных деталей используется нержавеющая сталь.

Система уплотнений

Все уплотнительные прокладки, контактирующие с материалами, изготовлены на Тайване компанией SOG из фторкаучука.

Звукоизоляция

Центрифуга оснащена звукоизоляцией (из звуконепропускаемой ваты, корпус двухслойный).

Окраска

Поверхность покрыта защитным грунтом и внешним слоем автомобильной спекаемой краски.

Кожухи

Кожух приводного ремня имеет конструкцию в соответствии с требованиями стандарта EN.

Станина декантера

Основание сварено из углеродистой конструкционной стали Q235-B и окрашено для защиты от коррозии. Основание установлено на амортизирующей опоре.

Электродвигатель привода барабана

Номинальная выходная мощность:	132 кВт
Частота/напряжение:	400 В / 50 Гц
Частота вращения:	1490 об/мин
Корпус:	IP 55
Класс изоляции:	Класс F
Запуск:	Преобразователь частоты (не включен в комплект поставки)

Электродвигатель привода шнека

Номинальная выходная мощность:	45 кВт
Частота/напряжение:	400 В / 50 Гц

Частота вращения:	1490 об/мин
Корпус:	IP 55
Класс изоляции:	Класс F
Запуск:	Преобразователь частоты (не включен в комплект поставки)

Компонент 2. Система управления

2.1. Шкаф управления линией осушения с локальной панелью



Данный шкаф управляет всеми устройствами, подключенными напрямую к каждой линии высушивания.

Базовая конфигурация

Размеры (ширина x высота x глубина):	2200*1000*600 (мм)
Корпус:	Нержавеющая сталь 304
Рабочее напряжение:	400 В / 50 Гц
Управляющее напряжение:	24 В постоянного тока / 220 В переменного тока
Подача питания:	Три фазы с заземлением
Ввод кабеля:	снизу
Класс защиты:	IP55

Коммуникационный интерфейс

Тип: Конфигурация Ethernet

Перечень компонентов

Панель управления: Экран управления Siemens (TP1200)

Система управления: Siemens PLC S7- 1500+ET 200SP

Преобразователь частоты: Серия ABB 580

Управляющий элемент: Schneider

Другие компоненты электрического шкафа управления

Источник питания устройства подачи сигнала расхода (0/4-20 мА) и расходомера
(Подача ила, подача флокулянта)

Блок управления для регулирования дифференциальной скорости шнека в соответствии с нагрузкой

Регулирует расхода ила и количеств добавляемого флокулянта

Внешнее устройство звуковой и световой сигнализации

Предохранитель двигателя (автоматический выключатель в литом корпусе)

Переключатель управляющего напряжения

Регулирует напряжение с помощью клавишного переключателя;

Кнопка выключения аварийной сигнализации;

Внешнее устройство аварийной сигнализации

Звуковая и визуальная сигнализация

Вентиляция и обогрев

Управление промывочным электромагнитным клапаном

Регулировка дифференциальной скорости на основе постоянной дифференциальной скорости и постоянного крутящего момента Двигатель частотно-регулируемого привода с термистором для измерения температуры

Устройство имеет ручной и автоматический режимы работы

Дисплей для вывода текущего и накопленного времени работы

Дисплей для вывода расхода энергии основным оборудованием (горизонтальной шнековой центрифугой)

Приводы

1x Привод центрифуги	<i>Siemens Bede</i>	132 кВт
1x Привод гидравлического дифференциала	<i>VISLONG (Швейцария)</i>	45 кВт
1x Привод ножевой шиберной задвижки		0,37 кВт

1x Насос подачи осадка	NETZSCH/NM105BY01L06B	30 кВт
1x Насос подачи флокулянта	NETZSCH/NM045BY01L06B	3 кВт
1x Мацератор (измельчитель)	NETZSCH/M-OVAS/150-3.0FC	3 кВт

Информация выдаваемая в единую систему управления комплекса:

Линейная диаграмма высушивания

Частота вращения барабана;

Дифференциальная скорость шнека;

Крутящий момент шнека

Расход осадка (мгновенный, накопленный)

Расход флокулянта (мгновенный, накопленный)

Определение температуры подшипников (со стороны привода, со стороны загрузки)

Информация о текущем и накопленном времени работы

Сигнализация неисправности

Индикация в реальном времени состояния работы/простоя всего электрического оборудования

Изображение текущего состояния центрифуги

Индикация интенсивности вибрации центрифуги и защитная блокировка при аномальной вибрации

Сигналы рабочего состояния и управляющие разрешения для всего электрооборудования в системе.

Вентиляция шкафа управления

Для правильного охлаждения шкафа управления в дверце установлен вентилятор с фильтром. Он забирает окружающий воздух непосредственно в шкаф управления.

Для возврата нагретого воздуха в окружающую среду предусмотрен выпускной фильтр подходящего размера.

Требуемый диапазон температуры: 5 - 35 °С

Вентиляция: Не допускать контакта с коррозионными газами (загрязнение SO₄ или H₂S, соленая атмосфера).

Максимальная влажность 85% При других диапазонах температуры или особых условиях окружающей среды

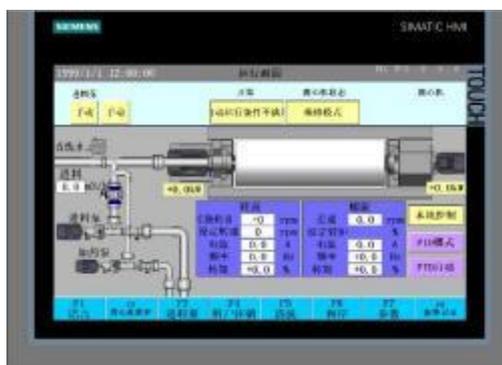
2.2 Локальная панель управления в щите управления

Данная панель управляет всеми устройствами, подключенными к каждой линии осушения, и блоками подачи полимера. Предназначена для размещения в непосредственной близости от управляемых компонентов (максимальная длина кабеля от шкафа панели управления 100 м)

Максимальное расстояние до шкафа управления: 100 м

ограничено Ethernet-соединением

Материал корпуса:	Нержавеющая сталь
Размеры (ширина x высота x глубина):	600 x 600 x 210 мм
(Только для справки, зависит от конечного проекта)	
Корпус:	Нержавеющая сталь SS304
Производитель:	Long Dai
Управляющее напряжение:	24 В постоянного тока
Подача питания: управления	от главного шкафа
Ввод кабеля:	снизу
Класс защиты:	IP65
Кнопка аварийной остановки:	Schneider
Клавишный выключатель, световые индикаторы:	Schneider



Дисплей:	Широкий экран с диагональю 12 дюймов (16:9)
Поверхность дисплея:	передняя пластиковая
Класс защиты:	IP65
Окружающие условия:	
Температура:	0°C - 40°C
Защита от ультрафиолетового излучения:	нет
Зона АTEX 1 / 2:	нет
Повышенная виброустойчивость:	нет

Подключение к системе шин

Доступное подключение к шине:	Процессорный узел (подключается к соответствующему ПЛК)
-------------------------------	---

Следующие сигналы представляются, как реальные данные:

Аналоговые сообщения (РЕАЛЬНЫЕ данные):	Скорость вращения барабана
	Дифференциальная скорость
	Крутящий момент шнека
	Энергопотребление
	Температура подшипника
	Вибрация
Значение величины срабатывания:	Связанные оповещения
	Связанные переключатели
	Связанные кнопки

2.3. Местный пульт управления



Аварийная остановка декантера

Промывка декантера

2.4. Центральная система контроля и управления комплексом обезвоживания

В комплексе предусмотрена централизованная система управления и контроля, в состав которой входят 1 шт. промышленный компьютер с монитором 24", 3 шт шкафов управления (2 шт. для декантеров, 1 шт. станция приготовления флокулянта), 2 шт. пультов местного управления, комплект кабеля (согласно кабельного журнала).

Система управления обеспечивает:

- оперативное управление оборудованием в автоматическом режиме, по заданным параметрам;

- учёт времени работы основного оборудования и осуществление контроля сроков сервисного обслуживания;
- измерение физических и качественных показателей технологических процессов (уровни, расходы, концентрации и т.п.);
- измерение энергопотребления основного оборудования (декантеров),
- измерение температуры подшипников барабанов декантеров.
- контроль уровня вибрации барабанов декантера, мацераторов и шнековых насосов

Компьютер с системой контроля и управления размещается вне рабочей зоны декантеров, в отдельном вентилируемом помещении. Интерфейс компьютера полностью русифицирован. Предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП). При использовании ИБП система управления остаётся в работе даже во время отключения электроэнергии. Выходная мощность: 6А/12 Ач, выходное напряжение: 24В постоянного тока.

На мониторах компьютеров управления отражается следующая индикация:

- схема линии сгущения;
- скорость вращения барабанов;
- дифференциальная скорость вращения шнеков;
- крутящий момент на шнеках;
- потребляемая мощность барабанов;
- температура подшипников;
- содержание ВВ в осадке до и после сгущения;
- расход осадка, включая суммирующий счётчик общего расхода;
- расход флокулянта, включая суммирующий счётчик общего расхода;
- количество отработанных часов;
- текстовые сигналы о неисправностях.

Общая информация по системе управления

Требования к окружающей среде (для шкафа управления):

Температура:	Зависит от охлаждения шкафа Прямые солнечные лучи не допускаются.
Установка:	В помещении

Ограничения в соответствии с EN 60721-3-3 класс 3С2 (химическая активность):

Диоксид серы SO ₂ :	< 0,37 см ³ / м ³ (ч./млн.)
Сульфид водорода H ₂ S:	< 0,36 см ³ / м ³ (ч./млн.)
Аммиак NH ₃ :	< 4,2 см ³ / м ³ (ч./млн.)
Окислы азота NO _x :	< 0,52 см ³ / м ³ (ч./млн.)

Ограничения в соответствии с EN 60721-3-3 класс 3К3 (климатические):

Минимальная относительная влажность:	0,05
Максимальная относительная влажность:	0,85
Минимальная абсолютная влажность:	1 г/м ³
Максимальная абсолютная влажность:	25 г/м ³
Минимальное барометрическое давление:	70 кПа
Максимальное барометрическое давление:	106 кПа

Ограничения в соответствии с EN 60721-3-3 класс 3М1 (механические):

Перемещение:	0,3 мм (от 2 до 9 Гц)
Ускорение:	1 м/с ² (с 9 до 200 Гц)

Оконечные соединения / исключения:

Питание шкафа управления от электросети и соединения с клеммами не включены в данное предложение. Проверка и приемка установки электрооборудования на площадке заказчика - в соответствии с местными нормами и под ответственность заказчика.

Особые требования, такие как удаленное подключение, устройства по требованию заказчика, корпус из нержавеющей стали или стекловолокна, разные цвета краски, цвета проводов и отзывы заказчиков о конструкции также могут быть приняты во внимание; обращайтесь к нам по дополнительным техническим и коммерческим вопросам.

Компонент 3. Мацератор (измельчитель)



Данный элемент служит для измельчения примесей, таких как текстиль, пластик, резина, корни и т.д. содержащихся в подаваемом осадке.

Тип: NETZSCH, M-OVAS/150-3.0FC

или равнозначный

Производительность: $\leq 150 \text{ м}^3/\text{ч}$

Уровень защиты: IP55

Уровень изоляции: Класс F

Корпус : Чугун

Ось: Высококачественная легированная сталь

Режущие инструменты: Хромомолибденовая легированная или специальная износостойкая сталь

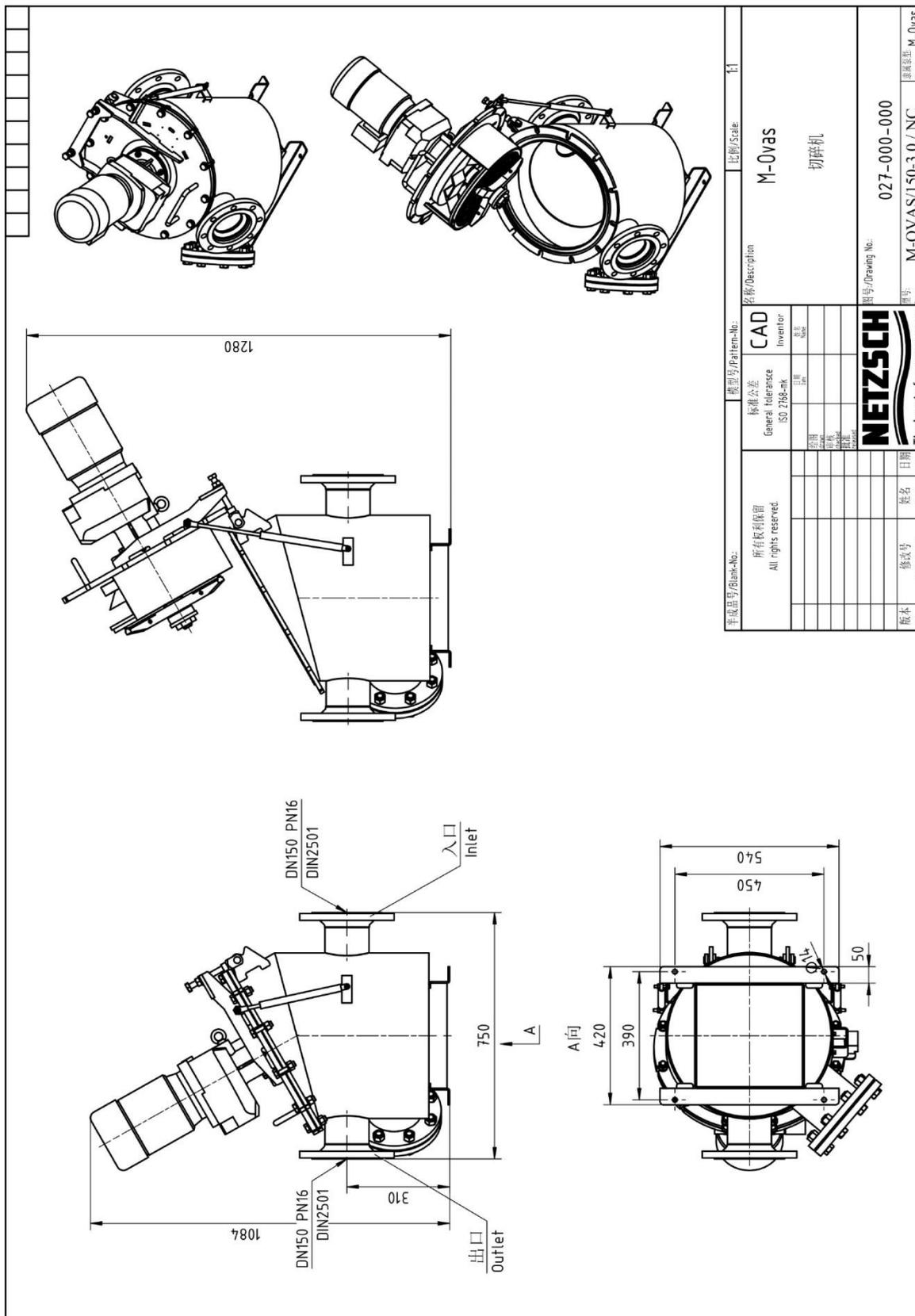
Привод: Электродвигатель с прямозубой цилиндрической передачей

Мощность: 3 кВт / 400 В / 50 Гц

Включает обратный отделитель для удержания частиц, которые нельзя измельчить, таких как куски металла или камни.

Принадлежности:

- Регулятор автоматического отключения



Компонент 4. Дозирующий шнековый насос для подачи осадка

Тип:	NETZSCH
Модель :	NM105BY01L06B
Производительность насоса:	50 - 160 м ³ /ч
Высота подъема:	20 м
Мощность:	30 кВт (400 В / 3 фазы / 50 Гц)
Режим работы:	Непрерывная работа
Модель:	Эксцентрикковый шнековый насос с прямым соединением и частотной регулировкой.
Степень защиты:	IP55
Уровень изоляции:	Класс F
Ротор:	Инструментальная сталь
Обшивка:	Чугун
Статор:	Нитрильный каучук
Уплотнение вала:	Одностороннее механическое уплотнение
Защита от сухого хода:	Поддерживается
Термистор:	Поддерживается

Компонент 5. Электромагнитный расходомер осадка



Магнитно-индукционный расходомер

для измерения расхода осадка, поступающего в центрифугу.

Тип:	E+H, DN100
Производительность:	0-160 м ³ /ч
Сигнал управления на выходе :	4-20 мА
Напряжение:	220 В переменного тока/50 Гц
Материал:	Углеродистая сталь
Измерительный электрод:	Нержавеющая сталь 316L
Облицовка:	Резина
Защита:	IP67
Подробное описание см. Элемент 8.	

Компонент 6. Система подготовки и дозирования флокулянта

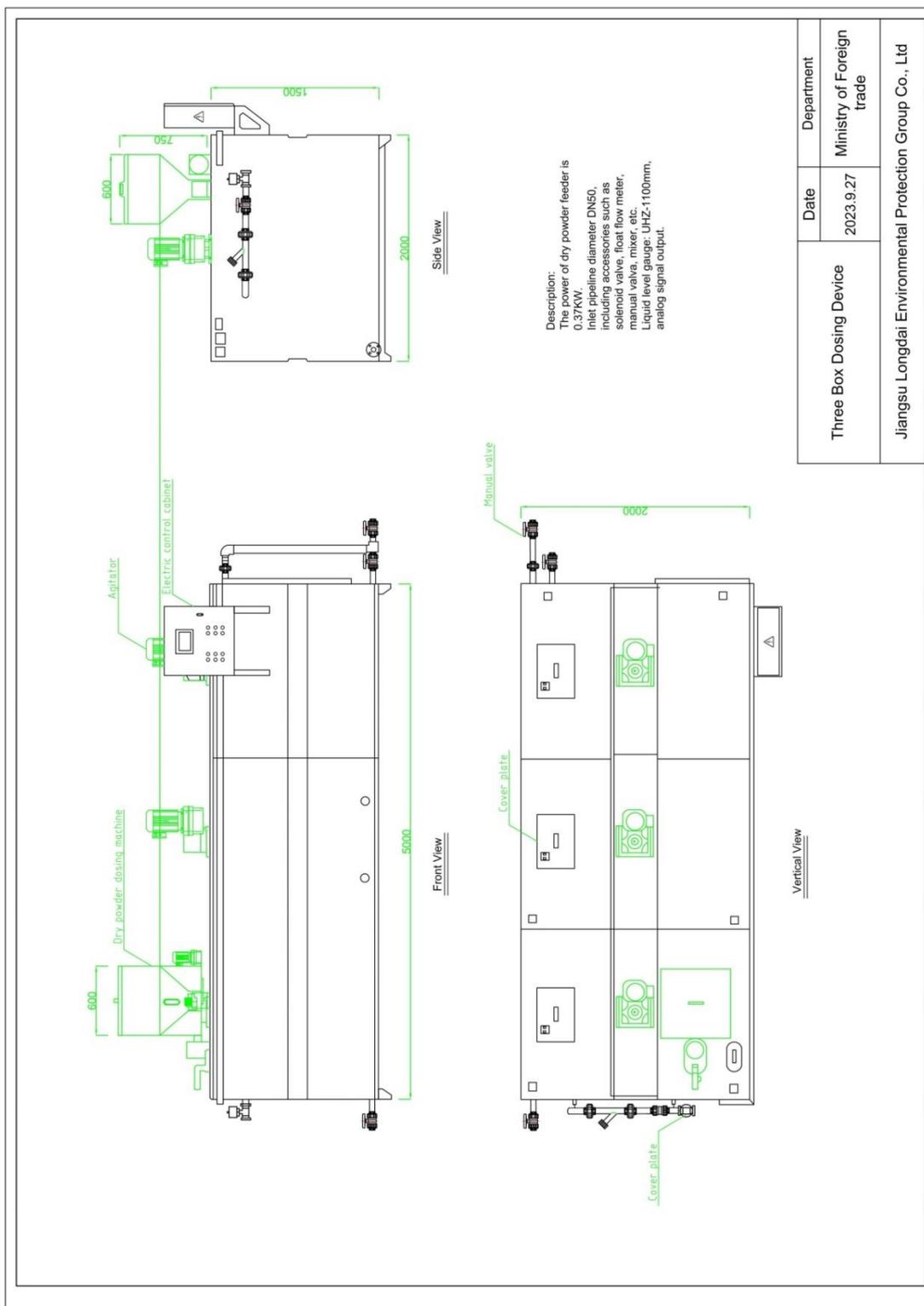


Для растворения созревания и дозирования порошковых полиэлектролитов.

Производитель :	Long Dai
Тип:	3-камерный поточный процесс LD-20000
Производительность:	20000 л/ч
Тип флокулянта:	Полиакриламидный порошковый флокулянт
Режим работы:	Непрерывная работа в течение 24 часов
Суммарная мощность электродвигателя:	7,15 кВт Мощность двигателя смесителя: 2,2 кВт * 3 устройства Мощность двигателя подачи порошка: 0,55 кВт* 1 устройство
Уровень защиты:	IP55
Уровень изоляции:	Класс F
Напряжение:	400 В
Частота:	50 Гц

Материал изготовления

Корпус:	нержавеющая сталь 304
Вал и лопасти смесителя:	нержавеющая сталь 304
Бункер:	нержавеющая сталь 304
Внутренние трубопроводы:	ПВХ



Система приготовления флокулянта включает в себя систему приготовления, разбавления и созревания флокулянта, включающую, но не ограничивающуюся следующим:

- полный набор оборудования и устройств, таких как трехкамерный контейнер,
- устройство для подачи рабочей воды (включая редукционный клапан, электромагнитный клапан, расходомер и т.д.),
- электрический смеситель,
- струйный смеситель,
- устройство подачи сухого порошка,
- датчик уровня жидкости,
- расходомер,
- электрический блок управления
- систему трубопроводов.

Система приготовления флокулянта представляет собой единое целое, включая внутренние соединения. Каждый комплект дозирующей емкости соответствует требованиям к дозированию двух шнековых декантеров, полностью удовлетворяя требованиям процесса обезвоживания осадка.

Система приготовления флокулянта представляет собой компактную полностью автоматическую систему приготовления, которая преобразует сухой полиэлектролит в полиэлектролитный раствор для использования, включая устройство для приготовления, блок управления, вспомогательные инструменты, трубы, клапаны и т.д.

Комбинированный контейнер разделен на три блока:

- приготовления,
- созревания
- дозирования.

Контейнер оснащен встроенными перегородками и использует метод переливного перемешивания. Корпус изготовлен из материала SS304.

Для определения уровня жидкости в накопительном баке установлен датчик уровня жидкости.

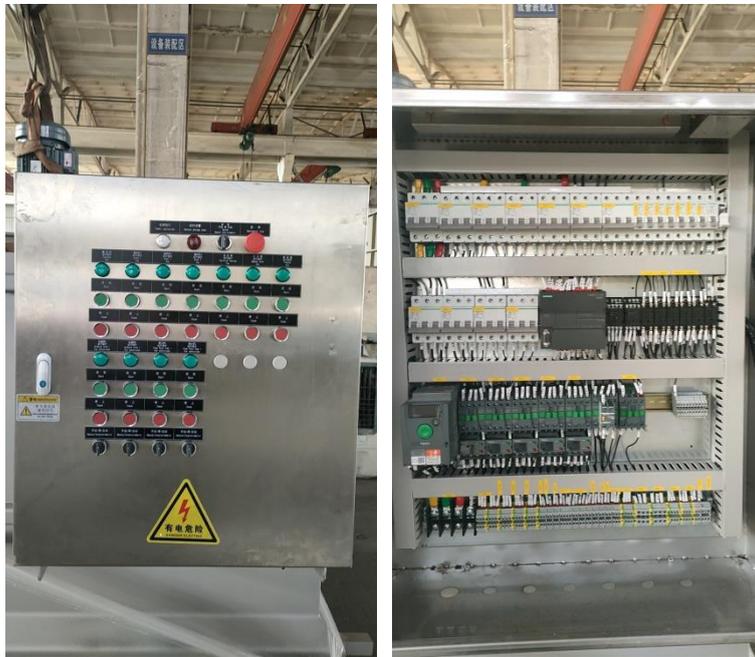
Когда система достигает низкого уровня жидкости, система автоматически запускается. Когда система достигает высокого уровня жидкости, система автоматически останавливается.

При достижении низкого уровня жидкости, система выдает аварийный сигнал для остановки работы дозирующего насоса флокулянта.

Система оснащена тремя мешалками, расположенными на блоке приготовления, блоке созревания и дозирующем блоке для перемешивания готовых растворов и ускорения процесса созревания. Лопасты и валы смесителя изготовлены из нержавеющей стали 304 со степенью защиты IP55.

Шкаф управления

Система приготовления флокулянта оснащена шкафом управления, который обеспечивает питание, контроль и отображение аварийных сигналов системы приготовления флокулянта, а также обеспечивает прием и выдачу управляющих сигналов в центральную систему управления комплексом



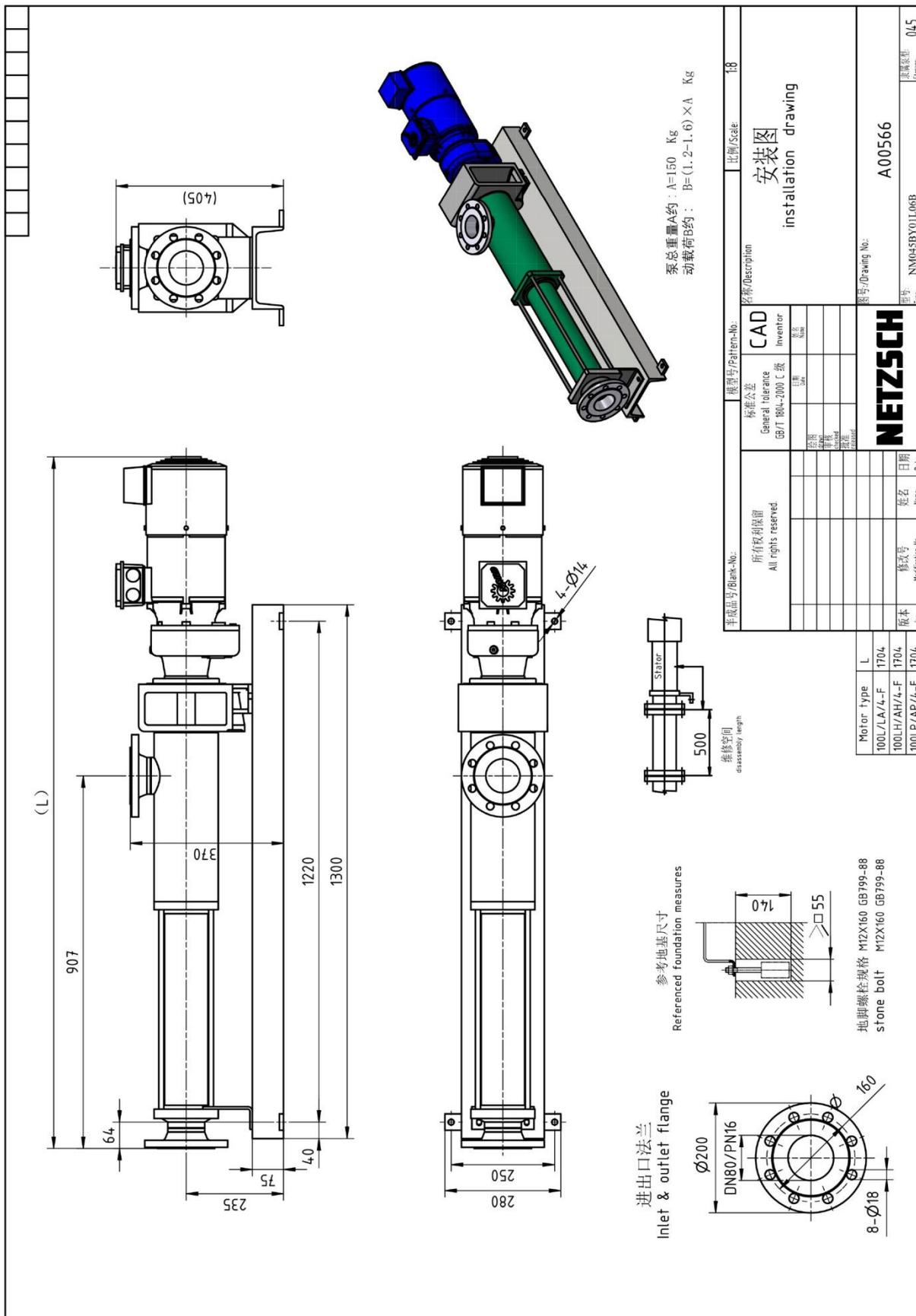
Функции локального шкафа управления:

- Выдача и прием управляющих сигналов в центральную систему управления комплексом обезвоживания осадка;
- Запуск и остановка системы приготовления флокулянта;
- Контроль рабочего состояния основных компонентов системы;
- Обнаружение неисправностей во время работы системы;
- Возможность ручного запуска и остановки смесителя, впускного электромагнитного клапана, шнекового двигателя подачи и других функций;
- Когда бункер для сухого флокулянта пуст, уровень жидкости в резервуаре для растворения низкий, а двигатель перемешивания поврежден, система может автоматически подать сигнал тревоги и остановить работу всей системы.

Компонент 7. Дозирующий шнековый насос для подачи флокулянта

Для дозирования раствора полиэлектролита в дозирующее устройство перед центрифугой.

Тип:	NETZSCH, NM045BY01L06B
Производительность насоса:	5-10 м3/ч
Высота подъема:	20 м
Мощность двигателя:	3 кВт (400 В / 3 фазы / 50 Гц)
Режим работы:	Непрерывная работа
Модель:	Эксцентриковый шнековый насос с прямым соединением и регулировкой преобразованием частоты
Степень защиты:	IP55
Уровень изоляции:	Класс F
Ротор:	Нержавеющая сталь 316
Корпус:	Чугун
Статор:	Нитрильный каучук
Уплотнение вала:	Одностороннее механическое уплотнение
Защита от сухого хода:	Поддерживается
Термистор:	Поддерживается



Компонент 8.

Электромагнитный расходомер флокулянта



Магнитно-индукционный расходомер для измерения расхода полимера, поступающего в центрифугу.

Тип:	E+H, DN50
Производительность:	0-10 м ³ /ч
Сигнал управления на выходе :	4-20 мА
Напряжение:	220 В переменного тока/50 Гц
Материал:	Углеродистая сталь
Измерительный электрод:	Нержавеющая сталь 316L
Облицовка:	Тефлон
Защита:	IP67

Расходомер для применения в очистки сточных вод, с простой концепцией управления

Применение

- Принцип двунаправленного измерения практически не зависит от давления, плотности, температуры и вязкости.
- Прибор пригоден для выполнения базовых измерительных задач, таких как подача сырой воды.

Свойства прибора

- Международные сертификаты на измерение питьевой воды.
- Степень защиты IP68 (защитная оболочка типа 6P).
- Возможна интеграция в системы HART, Modbus RS485.
- Возможности управления с использованием мобильного приложения и опционального дисплея.

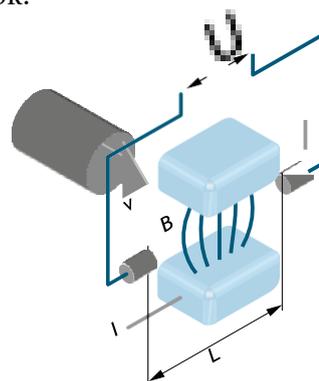
- Оптимальное удобство использования – управление с помощью мобильного устройства и приложения SmartBlue или сенсорного экрана.
- Простой и быстрый ввод в эксплуатацию – меню настройки параметров с подсказками.
- Встроенная функция поверки – программный пакет Heartbeat Technology.

Преимущества

- Надежное измерение с неизменной точностью при отсутствии особых требований к входному участку ($0 \times DN$) и без потери давления.
- Гибкость в проектировании – датчик можно оснастить как фиксированными, так и вращающимися фланцами.
- Пригодность для различных условий эксплуатации – защита от коррозии соответствует стандарту EN ISO 12944 для подземных и подводных условий применения.
- Повышенная эксплуатационная готовность установки – датчик соответствует современным отраслевым требованиям.

Принцип измерения

Согласно закону электромагнитной индукции Фарадея, в проводнике, движущемся в магнитном поле, возникает индукционный ток.



A0028962

U_e Индуцированное напряжение

B Магнитная индукция (магнитное поле) L Расстояние между электродами

I Ток

v Скорость потока

В электромагнитном принципе измерения течение жидкости соответствует движению проводника. Индуцированное напряжение (U_e) пропорционально скорости потока (v); оно определяется двумя измерительными электродами и передается в усилитель. Расход (Q) рассчитывается на основе площади поперечного сечения трубы (A). Постоянное магнитное поле генерируется с помощью постоянного тока с чередованием полярности.

Расчетные формулы

- Индуцированное напряжение $U_e = B \cdot L \cdot v$
- Объемный расход $Q = A \cdot v$

Конструкция изделия

Прибор состоит из преобразователя и датчика. Преобразователь и датчик образуют единый механический узел;

Измеряемые данные:

Непосредственно измеряемые переменные

Расчетные измеряемые переменные

Объемный расход (пропорциональный индуцированному напряжению)

Массовый расход

Диапазон измерений

Типично $v = 0,01$ до 10 м/с с заявленной точностью.

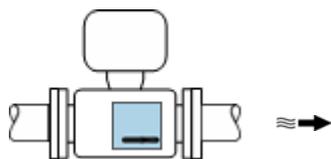
Значения характеристики расхода в единицах измерения системы СИ: DN 50, 100

Номинальный диаметр		Рекомендуемый расход Минимальный/ максимальный верхний предел измерения ($v \sim 0,3/10$ м/с) (дм ³ /мин)	Заводские настройки		
			Верхний предел измерения для токового выхода ($v \sim 2,5$ м/с) (дм ³ /мин)	Значимость импульса (~ 2 импульса/с) (дм ³)	Отсечка при низком расходе ($v \sim 0,04$ м/с) (дм ³ /мин)
(мм)	(дюймы)				
50	2	35 до 1 100	300	2,5	5
100	4	145 до 4 700	1200	10	20

Выходной сигнал:

- Modbus RS485
- Токовый выход 4 до 20 мА

Условия монтажа :



Монтируйте прибор с учетом направления потока.

Ориентируйтесь по направлению стрелки на заводской табличке.

Компонент 9. Шиберная задвижка с электроприводом на линии выгрузки кека из центрифуги



Изготовитель : Long Dai

Тип : DZF-760

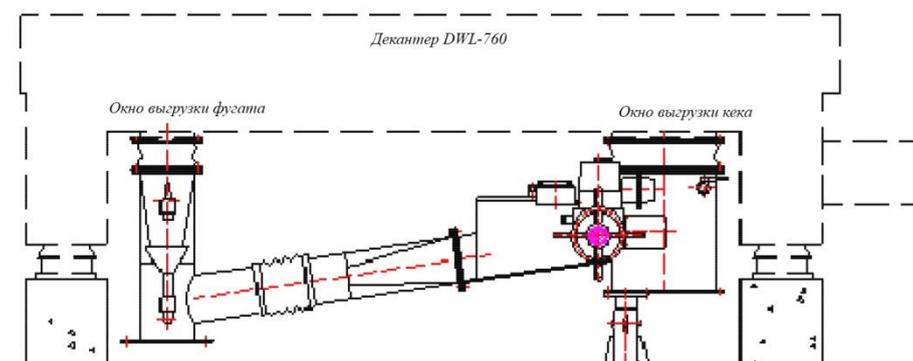
Мощность:0,37 кВт (400 В/3/50 Гц)

Степень защиты : IP55

Класс изоляции: F

Корпус задвижки : нержавеющая сталь304

Пластина задвижки (шибер) : нержавеющая сталь304



Устанавливается в нижней части центрифуги под отверстием выгрузки обезвоженного осадка (кека) для предотвращения попадания сточных вод на шнековый транспортер при остановке центрифуги для очистки или когда центрифуга только начинает подачу. После того, как выгружаемый кек достигнет определенной сухости, задвижка открывается, чтобы гарантировать, что мутная жидкость не попадет на конвейер, обеспечивая чистую рабочую среду.

Промывочный трубопровод декантера оснащен электромагнитным клапаном (DN32). Электромагнитный клапан представляет собой нормально закрытый

электромагнитный клапан. Когда центрифуга останавливается и скорость центрифуги падает до определенного значения, шкаф управления автоматически посылает команду на запуск электромагнитного клапана для промывки центрифуги. Ножевая задвижка также предотвращает попадание чистящего раствора в тракт выгрузки кека во время промывки центрифуги.

Ножевая задвижка использует фланцевый метод соединения. Корпус задвижки выполнен цельнолитым, материал корпуса - нержавеющей сталь 304. Материал шибера - нержавеющей сталь 304.

Когда ножевая задвижка полностью закрыта, ее утечка должна быть равна 0.

Электрический привод оснащен асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором переменного тока напряжением 400 В с изоляцией класса F. Климатическое исполнение класса В, со степенью защиты IP55 и мощностью 0,37 кВт.

Задвижка изготовлена с соблюдением стандартов:

B12220-89	《General Valve Marking》
B12226-89	《Technical specifications for grey cast iron general purpose valves》
B12221-89	《Flange connected metal valve structure length》
B/T13927-92	《General valve pressure test》
B17241,6-1998	《Integral Cast iron pipe flange》

Компонент 10. Проточный смеситель и система промывки на входе в декантер



Основные параметры и материалы

Изготовитель : Long Dai

Смеситель на входе в декантер. Служит для подачи в декантер флокулянта и осадка, смешивая их непосредственно перед загрузкой в центрифугу.

Так же используется для подачи в декантер промывочной воды по команде системы управления комплексом.

Оснащен нормально закрытым электромагнитным клапаном на линии промывочной воды.

Когда в декантер прекращается подача осадка (без остановки), скорость центрифуги снижается до определенного значения, и шкаф управления выдает команду на открытие электромагнитного клапана и промывку центрифуги, одновременно закрывается шиберная задвижка на линии выгрузки кека.

Технические параметры и материалы

Время промывки: 15-30 минут

Расход промывочной воды: 5-10 м³/ч (один блок)

Давление промывочной воды: 0,2 МПа

Промывочная вода: можно использовать водопроводную или оборотную воду

Компонент 11. Узел разбавления флокулянта



Основные параметры и материалы:

Предназначен для работы с Системой подготовки и дозирования флокулянта LD-20000

Изготовитель: Long Dai

Устройство для разбавляет готовый флокулянт, подаваемый из емкости созревания до концентрации, необходимой для подачи на линию обезвоживания.

Устройство состоит из следующих компонентов:

- Расходомер разбавляющей воды с поплавком
- Электромагнитный расходомер флокулянта
- Специальный стационарный трубопроводный смеситель
- Электромагнитный клапан для автоматического управления, соединенный с дозирующим насосом флокулянта

Вышеуказанные запасные части полностью собраны на одной панели для установки на месте.

Жидкости для смешения:

- 0,3%-ный раствор флокулянта от системы LD-20000
- Вода питьевого качества для разбавления давлением не менее 2 бар

Компонент 12. Кабельный комплект

Включает в себя все кабели для соединения декантеров и компонентов поставки со шкафами управления внутри здания, длина макс. 200 м на линию

См. Приложение №2 (Кабельный журнал)

Компонент 13. Y-образный клапан для распределения обезвоженного осадка (кека)



Верхняя часть соединена с шиберной задвижкой для сброса обезвоженного осадка, а нижняя часть соединена со шнековым транспортером (не входит в поставку).

Компонент 14. Система воздушных компрессоров



Воздушный компрессор (включая воздухораспределительный ресивер, используемый для распределения воздуха по горизонтальным шнековым центрифугам). Сжатый воздух используется в блоке воздушно-капельной смазки, в качестве вспомогательной системы для измерения концентрации ила, а также в вакуумном податчике порошка флокулянта .

Модель: WW-0,6/7

Объем газа: 0,6 м3/мин

Давление воздуха: 0,7 МПа

Мощность: 5,5 кВт
 Выход воздуха: DN15
 Напряжение: 380 В 50 Гц

Резервуар для хранения воздуха

Диаметр: 800 мм
 Производительность: 1 м³
 Давление: 0,8 МПа
 Материал: Углеродистая сталь 345R

Вакуумный осушитель

Производительность: 1,5 м³/мин
 Мощность: 0,9 кВт
 Давление: 1,0 МПа
 Точка росы под давлением: -20 °С
 Адсорбент: Активированный глинозем
 Способ осаждения: микротермическая регенерация

Компонент 15. ИБП на 0,5 часа работы



При использовании ИБП, система может продолжать работать даже при отключении питания.

Тип : ИБП на 0,5 часа работы
 Марка: Schneider
 Емкость батареи: 4,5 Ач
 Параметры: входное напряжение 24 В постоянного тока,
 напряжение на выходе 24 В постоянного тока
 Мощность : 240 Вт
 Максимальный выходной ток: 10 А

Компонент 16. Измеритель концентрации осадка



Измеритель концентрации осадка Longdai

Используется в качестве вспомогательной системы при осушении осадка для измерения концентрации осадка очистных сооружений .

Принцип:	Ультразвуковой метод измерения
Метод установки:	Установка фланца трубопровода; диаметр трубы DN65
Диапазон измерения:	0-60%
Точность :	$\pm 2,5\%$ FS
Класс давления :	PN16
Питание:	Напряжение питания 220 В переменного тока.
Выходной сигнал:	Ток 4-20 мА, выход RS485
Длина кабеля датчика:	10 м
Материал:	корпус - литой алюминий, трубопровод Q235, облицовка - полиуретан, жидкая фаза 316L
Уровень защиты :	корпус IP65, Датчик IP68
Рабочая температура:	0-60 °С;
Диапазон PH:	6,5~9

Компонент 17. Установка и регулировка

Только фланцы, клапаны, уплотнения и винты, идущие в комплекте с самой горизонтальной шнековой центрифугой

Каждая центрифуга упакована в металлической раме. Крупное дополнительное оборудование упаковывается в деревянную обрешетку или ящики.

Надзор, пусконаладочные работы, обучения

Установка должна выполняться квалифицированными специалистами и вспомогательным персоналом под контролем руководителя установки.

Продолжительность надзора **примерно 15-20 дней** (по 8 часов)

Количество персонала

Со стороны заказчика:

Количество работников, выполняющих установку и пусконаладочные работы совместно с нашей компанией – 1 переводчик

Со стороны продавца:

- 2 технических специалиста

Исключения:

Следующие элементы не включены в комплект поставки:

- Трубопроводы
- Установка электрооборудования
- Все строительные работы, фундаменты, системы трубопроводов, проемы, внутренние конструкционные работы ...
- Все трубопроводы, клапаны, фитинги, компенсаторы ...
- Металлоконструкции, коробки, крышка валов ...
- Электрическое, измерительное и контрольное оборудование, освещение, заземление, молниеотвод, проводка ...
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
- Грузоподъемные работы с использованием крана

Все технические изменения, выполняемые в контексте дальнейшего усовершенствования продукции, сохранены.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Технологический комплекс обезвоживания осадка на базе двух декантеров "Long Dai" модели DWL760

Серийный номер Декантера 1 LD8072013

Серийный номер Декантера 2 LD8072014

изготовлен, принят в соответствии с требованиями:

1. Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011),
2. Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011),
3. Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
4. Технические требования АО "МОСВОДОКАНАЛ"

и признан годным для эксплуатации "09" декабря 2023г.

Gerente director, Long Miao

龙苗



СЕРТИФИКАТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

**QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM
CERTIFICATE**

Certificate No. : 17422Q20300R0S

Awarded to

Jiangsu Longdai Environmental Protection Group Co., Ltd.

Organization Code: 913202825580510345

Registered Add.: No.20 Chengwen Road, Gaocheng Town, Yixing City, Jiangsu Province

Office Add.: No.35 Chengwen West Road, Gaocheng Town, Yixing City, Jiangsu Province

Production/Business Add.: No.35 Chengwen West Road, Gaocheng Town, Yixing City, Jiangsu Province

Zip Code: 214214

**The Quality Management System of the above
organization has been assessed and Found to be in accordance with
the requirements of the standard:**

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

Scope of this management Certification

**Design and production of environmental protection water treatment equipment
and air pollution prevention and control equipment**

First S.A.	Labelling	Second S.A.	Labelling	Third S.A.	Labelling
------------	-----------	-------------	-----------	------------	-----------



The certified organization must accept at least one surveillance audit annually and a qualified mark shall be attached onto the certificate, within validity period of the certificate, then the certificate can be maintained valid.
For more details of this certificate, please login CNCA' s website: www.cnca.gov.cn.
For the validity of the certificate, please scan the QR codes on the right side for accurate information.



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C174-M



Date of Original Issued: 14 Mar. 2022 Date of Change: 22 Apr. 2022 Valid until: 13 Mar. 2025
Room 802, 2nd Building, No. 6 South Street of Gulou, Changping District, Beijing City, China 010-57146599

No. 0009567

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**Для Вашей безопасности соблюдайте неукоснительно
нижеследующие указания!**

Возможные опасные ситуации

Машина перед поставкой была проверена на заводе-изготовителе на эксплуатационную надежность и работоспособность. Несмотря на это, при неверном обслуживании и обращении с машиной может возникнуть

- угроза для жизни и здоровья обслуживающего персонала
- повреждение машины и других вещей пользователя или третьих лиц.

Пояснения к предупредительным знакам

Возможное возникновение рискованных ситуаций в инструкции отмечается следующим образом:

 ОПАСНОСТЬ	Этот знак указывает на опасности, которые в случае несоблюдения указаний повлекут за собой тяжелые и очень тяжелые травмы и даже летальный исход.
--	---

 ОСТОРОЖНО	Этот знак указывает на опасности, которые в случае несоблюдения указаний могут повлечь за собой тяжелые и очень тяжелые травмы и даже летальный исход.
---	--

 ВНИМАНИЕ	Этот знак указывает на опасности, которые могут привести к небольшим травмам. Кроме того это предупреждение о возможности повреждения предметов.
--	--

Контроль за средствами безопасности

- Перед каждым запуском машины нужно проверять защитные приспособления на их наличие и действие.
- Тщательно выполнять контрольные меры, описанные в разделе "График работ по техобслуживанию".
- Обязательно соблюдать предписанные законом сроки контроля! (также подробно описанные в разделе "График работ по техобслуживанию")

Ответственность

Ответственность фирмы **Longdai** распространяется только на объем поставки. Поставляемое оборудование и услуги приведены в заказе или же в подтверждении заказа.

К таковым относятся:

- компоненты, такие как центрифуга с приводом, электрический шкаф, устройства входящие в устновку (насосы, транспортеры, трубопроводы, арматура)...
- услуги, такие как монтаж, запуск, обучение персонала, расключение габелей...

Использование оборудования по назначению

Машина служит исключительно для разделения жидкостей и твердых веществ и разработана специально для сред, указанных в технических данных.

Нельзя использовать для переработки или очистки:

- среды, плотность которых выше указанной на типовой табличке или температура которых выше или ниже указанной на типовой табличке
- среды, содержащие посторонние металлические примеси
- среды с коррозионным воздействием на используемые материалы
- среды, легко возгораемые или вредные для здоровья

В целях безопасности запрещается своевольное переоборудование и внесение изменений в машину

Нельзя превышать величины, указанные на типовой табличке (например, макс. скорость вращения, доп. плотность), поскольку в противном случае не будет гарантироваться эксплуатационная надежность машины.

Эксплуатация машины допускается лишь в том случае, если ее состояние безупречно. Неисправности должны быть устранены до очередного запуска.

Любое использование машины/установки, отклоняющееся от указанных допустимых условий и предписаний по технике безопасности, считается несоответствующим предназначению и недопустимо.

Опасности, возникающие при работе с машиной



ОСТОРОЖНО

Вращающиеся детали могут смять или отрезать пальцы и руки.

Центрифугу использовать только с правильно смонтированными защитными покрытиями!

Главную опасность на машине представляет собой быстро вращающийся ротор его приводная часть.

Ротор, ременный привод и двигатель могут смять или отрезать пальцы и руки. Поэтому крышку и защитный кожух можно снимать только при остановленном роторе. В принципе всегда перед проведением сервисных и демонтажных работ нужно удостовериться в том, что ротор остановлен и защищен от повторного включения



ОПАСНОСТЬ

Твердый осадок выбрасывается с большой силой из камеры твердого осадка вниз.

Опасность повреждения пальцев и рук.

Никогда не хватать твердый осадок рукой!

Пробы твердого осадка брать только подходящим инструментом.

Шахта твердой фазы, ведущая к транспортировочному устройству или сборной емкости, должна быть закрытой.

Благодаря этому уменьшается шумообразование и выбрасываемые детали (камни и т.п.) не отскочат от земли и не нанесут повреждений!



ОСТОРОЖНО

При выполнении работ на гидравлическом оборудовании в результате повреждения отдельных деталей может выпрыснуть масло под большим давлением

Это может привести к поражению глаз и отравлениям.

При попадании масла в глаза и на кожу принять меры, указанные в прилагаемой памятке по технике безопасности

Место установки оборудования

Место установки должно соответствовать условиям, определенным в плане.

Исключение ответственности

За материальный ущерб, травматизм и косвенный ущерб, перебои в работе, простои и упущенную прибыль, которые возникли в результате несоблюдения инструкции по эксплуатации и предписаний по технике безопасности Longdai не несет никакой ответственности и не возмещает убытков.

Предупреждающие таблички

На типовой табличке указаны все технические данные центрифуги, она расположена на основании ротора.

		Jiangsu longdai Environmental Protection Group Co., Ltd	
Тип	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Год изготовления			<input type="text"/>
Допустимая скорость вращения барабана об/мин			<input type="text"/>
Допустимая плотность твердой фазы	кг/дм ³		<input type="text"/>
Мин./макс. температура продукта	°C		<input type="text"/>
Допустимое давление в корпусе	бар		<input type="text"/>
	кг		<input type="text"/>

Особые отметки:

Приложение 11

Сведения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гащенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 11

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО «ИГЭпроект»

				о	о образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	ВАО, СВАО г. Москвы	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН	Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.С.И.Ростовцева	ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад им. Р.И. Шредера	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
78	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петра Великого	РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	г. Санкт-	г. Санкт-	Дендрологичес	Ботанический сад	Минобрнауки

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Лист

2

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьи острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России	

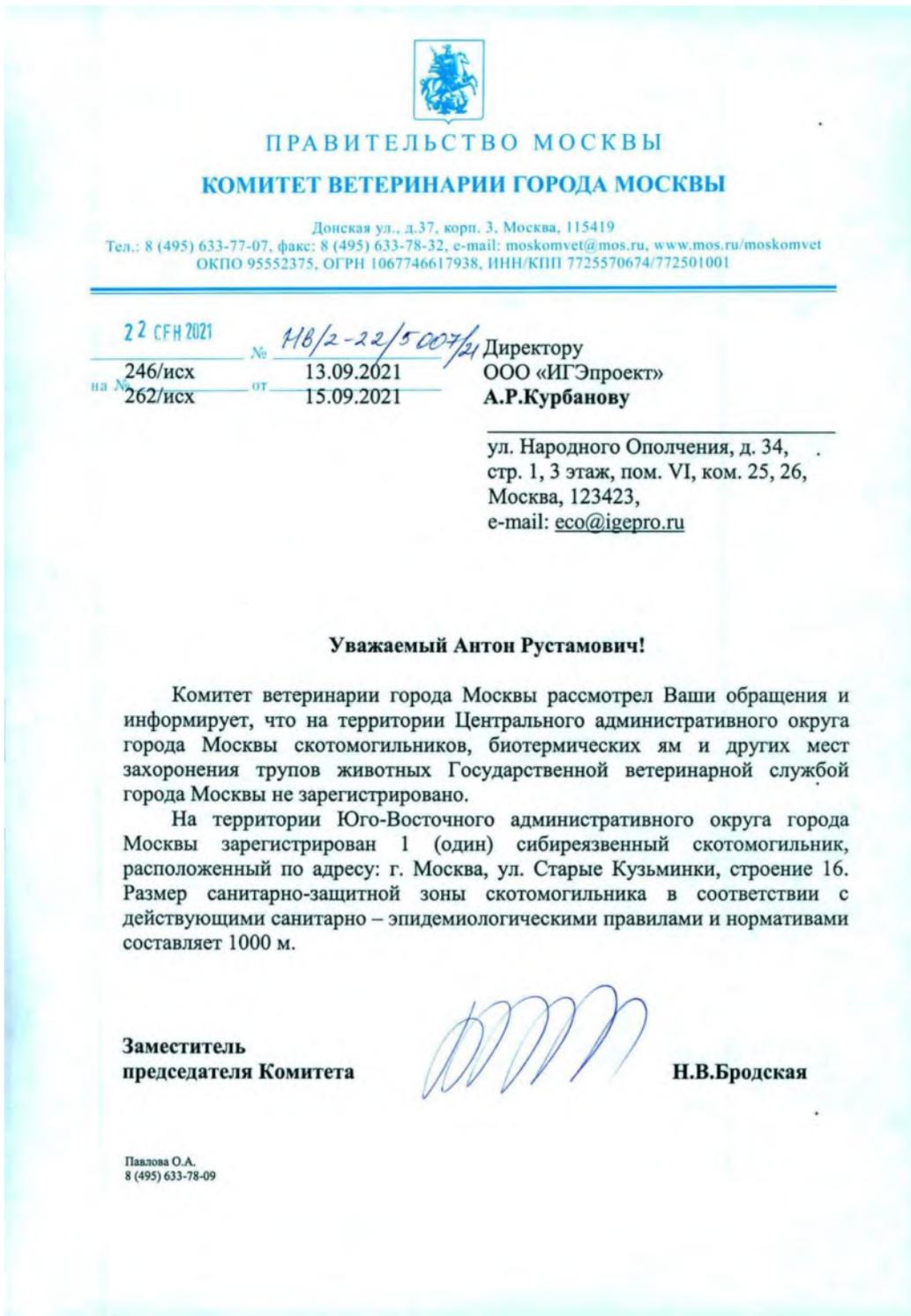


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Приложение 12

Сведения о наличии/отсутствии установленных санитарно-защитных зон биотермических ям, скотомогильников и других мест захоронения трупов животных на территории участка изысканий и прилегающей километровой зоне



Уважаемый Антон Рустамович!

Комитет ветеринарии города Москвы рассмотрел Ваши обращения и информирует, что на территории Центрального административного округа города Москвы скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных Государственной ветеринарной службой города Москвы не зарегистрировано.

На территории Юго-Восточного административного округа города Москвы зарегистрирован 1 (один) сибирезвенный скотомогильник, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Старые Кузьминки, строение 16. Размер санитарно-защитной зоны скотомогильника в соответствии с действующими санитарно – эпидемиологическими правилами и нормативами составляет 1000 м.

Заместитель
председателя Комитета

Н.В.Бродская

Павлова О.А.
8 (495) 633-78-09

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-12

Приложение 12

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ИГЭпроект»

Приложение 13

Сведения о ближайших подземных и поверхностных источниках водопользования и о наличии/отсутствии зон санитарной охраны I, II, III пояса



Акционерное общество «Мосводоканал»

Плетешковский пер., д.2, Москва, 105005 Тел. (499) 763-34-34 факс (499) 265-22-01 E-mail:post@mosvodokanal.ru

21 СЕН 2021

№ (01)02.09.у-25678/21

Директору

ООО "ИГЭпроект"

На № _____ от _____

А.Р. КУРБАНОВУ

О предоставлении информации

ул. Народного ополчения, д. 34, стр. 1
3 эт., пом VI, ком.25,26, Москва, 123423
eco@igepro.ru

Уважаемый Антон Рустамович!

На Ваше обращение от 15.09.2021 № 263/исх. в рамках своей компетенции сообщая следующее.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО "Мосводоканал", и соответствующие им зоны санитарной охраны в районе расположения объекта: "Модернизация цеха механического обезвоживания осадка", по адресу: г. Москва, ЮВАО, район Печатники, отсутствуют.

В соответствии со ст.8 Водного кодекса РФ водные объекты находятся в собственности РФ.

Границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения г. Москвы и режим использования акватории и территории ЗСО определяются исходя из действующего санитарно-эпидемиологического законодательства.

АО "Мосводоканал", как хозяйствующий субъект, не наделено полномочиями в порядке п. 3 ст. 15 Федерального закона от 26.07.2006 N 135-ФЗ "О защите конкуренции" по осуществлению функций федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных органов власти, органов местного самоуправления, в том числе полномочиями по выдаче заключений (справок) о нахождении объектов в ЗСО водоисточников.

Заместитель генерального директора –
Начальник Управления водоснабжения

Е.В. Шушкевич

Ю.В.Филаткина
8 499 263 92 21



ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-13

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата
Директор	Курбанов				12.21
Разраб.	Русякова				12.21
Нач. отдела	Антонов				12.21
Н. контр.	Курбанов				12.21

Приложение 13

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ИГЭпроект»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение 14

Сведения о ближайших полигонах ТКО



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ГОРОДА МОСКВЫ
(ДЖКХ города Москвы)

Богоявленский пер., д.6, стр.2, Москва, 109012
 Телефон: 8 (495) 957-7393, факс: 8 (495) 621-3604, e-mail: dzkhk@mos.ru, http://www.mos.ru/dgkh
 ОКПО 29046804, ОГРН 1037700110238, ИНН/КПП 7703276615/771001001

11.10.2021 № 01-01-09-16438/21
 на № _____ от _____
Директору ООО «ИГЭпроект»
А.Р.Курбанову
 eco@igepro.ru

Уважаемый Антон Рустамович!

В Департаменте в пределах компетенции рассмотрены Ваши обращения от 21.09.2021 № 282/исх и от 22.09.2021 № 297/исх о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) санкционированных полигонов размещения твердых коммунальных отходов (далее - ТКО) в районах проектирования строительства.

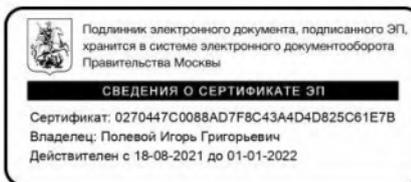
По результатам рассмотрения сообщая, что в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 28.11.2017 № 915-ПП, Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Москвы является отраслевым органом исполнительной власти города Москвы, осуществляющим функции по разработке и реализации государственной политики, в том числе в сфере функционирования системы обращения с ТКО. Полномочиями на предоставление сведений о наличии (отсутствии) на территории города Москвы полигонов ТКО Департамент не наделен.

Вместе с тем сообщая, что в соответствии с п.5 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» размещение (захоронение) отходов в границах населенных пунктов, в том числе в городе Москве, запрещается.

Согласно постановлению Правительства РФ от 30.07.2004 № 400 органом, уполномоченным на ведение государственного реестра действующих объектов размещения отходов (далее - ГРОРО), является Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Информация об объектах, включенных в ГРОРО, размещена в свободном доступе на официальном сайте указанного ведомства (grn.gov.ru).

Сообщается для сведения и использования Вами в дальнейшей работе.

**Исполняющий обязанности
 первого заместителя
 руководителя**



И.Г.Полевой

Кононова И.Б. (Н.М)

Документ зарегистрирован № 01-01-09-16438/21 от 11.10.2021 Коршунов Н.М. (ДЖКХ)
 Страница 1 из 2. Страница создана: 11.10.2021 14:15



ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор	Курбанов				12.21
Разраб.	Руслякова				12.21
Нач. отдела	Антонов				12.21
Н. контр.	Курбанов				12.21

Приложение 14

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ИГЭпроект»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



**МИНИСТЕРСТВО
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

бульвар Строителей, д. 1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-01-31
факс (498) 602-01-32
e-mail: mingkh@mosreg.ru

16.09.2021

12Исх-10591

Директору
ООО «ИГЭпроект»

А.Р. Курбанову
eco@igepro.ru

Уважаемый Антон Рустамович!

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Московской области в рамках имеющихся полномочий рассмотрело Ваше обращение от 15.09.2021 № 264/исх о ближайших полигонах твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) к объекту строительства, расположенному в г. Москве, ЮВАО, районе Печатники, и сообщает.

В соответствии с изменениями, внесенными в территориальную схему обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области, утвержденную постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47, на полигонах ТКО Московской области прекращено захоронение ТКО.

В настоящее время на территории Московской области функционируют комплексы по переработке отходов, которые являются объектами обращения с ТКО, позволяющими осуществлять отдельный сбор отходов, а также поэтапное введение запрета на захоронение отходов, пригодных к вторичной переработке.

За информацией о закрытых и подлежащих рекультивации полигонах ТКО на территории Московской области следует обращаться в Министерство экологии и природопользования Московской области.

За информацией о наличии (отсутствии) объектов обращения с ТКО по указанному объекту на территории г. Москвы следует обращаться Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Москвы.

Начальник Управления
по обращению с отходами

О.В. Быковцева
8(498) 602 01 31 доб.55945



А.С. Лосовский

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-14

Лист

12

Приложение 16

Сведения о наличии/отсутствии ограничений участка изысканий от Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА МОСКВЫ

119991, Москва, ГСП-1
ул. Новый Арбат, д. 11, стр. 1
Телефон: (495) 695-84-74, факс: (495) 690-58-48
ОКПО 55263732, ОГРН 1037704036974, ИНН/КПП 7704221753/770401001

E-mail: depmospriroda@mos.ru
http://www.mos.ru/eo

08.10.2021 № ДП#ОС 05-19-30780/21-2

на № _____ от _____

Директору
ООО «ИГЭпроект»
А.Р. Курбанову

ул. Народного Ополчения,
д. 34, стр. 1, 3 этаж,
пом. VI, ком. 25, 26
Москва, 123423

eco@igepro.ru

Уважаемый Антон Рустамович!

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы (далее – Департамент) рассмотрел Ваше обращение от 15.09.2021 № 260/исх по вопросу предоставления сведений о наличии или отсутствии земель лесного фонда, земель иных категорий, на которых расположены леса, защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов, особо защитных участках лесов, лесопарковых зеленых поясов и лесов других категорий в рамках проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Модернизация цеха механического обезвоживания осадка» (ЮВАО), и в рамках компетенции сообщает.

Земельным кодексом Российской Федерации установлено деление земель по целевому назначению на категории.

Законом г. Москвы от 19.12.2007 № 48 «О землепользовании в городе Москве» установлено, что все земли в городе Москве относятся к категории земель населенных пунктов.

В соответствии со статьей 81 Лесного кодекса Российской Федерации отнесение лесов к защитным лесам (за исключением случая, предусмотренного пунктом 1.1 статьи 82 Кодекса), проектирование лесничеств (в том числе установление границ лесничеств), эксплуатационных лесов, защитных лесов,

0733854

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-16

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата
Директор	Курбанов				12.21
Разраб.	Русякова				12.21
Нач. отдела	Антонов				12.21
Н. контр.	Курбанов				12.21

Приложение 16

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО «ИГЭпроект»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

резервных лесов, особо защитных участков лесов, принятие решений о создании, об упразднении лесничеств, а также установление особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях населенных пунктов, относятся к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области лесных отношений. Документированная информация о составе и границах земель лесного фонда, составе земель иных категорий, на которых расположены леса; о лесничествах, об их границах, их лесных кварталах и лесотаксационных выделах, а также зонах с особыми условиями использования территорий содержится в Государственном лесном реестре.

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в области лесных отношений (за исключением лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях), а также по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в области лесных отношений, в том числе по принятию решений о создании и упразднении лесничеств и осуществлению обобщения документированной информации, содержащейся в Государственном лесном реестре, является Федеральное агентство лесного хозяйства (Рослесхоз) (постановление Правительства РФ от 23.09.2010 № 736 «О Федеральном агентстве лесного хозяйства»).

Федеральным законом от 03.07.2016 № 353-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части создания лесопарковых зеленых поясов» предусмотрена возможность и процедура создания лесопаркового зеленого пояса, в том числе вокруг городов федерального значения.

До настоящего времени в рамках реализации вышеуказанного Федерального закона лесопарковый зеленый пояс на территории вокруг города Москвы не создан.

Одновременно Департамент сообщает, что запрашиваемая территория, согласно представленному графическому материалу, расположена вне границ особо охраняемых природных территорий и объектов природного комплекса города Москвы.

**Заместитель руководителя
Департамента природопользования и
охраны окружающей среды города Москвы**



Ю.С. Кудряшова

Ф. Г. Местергази
8-495-091-74-74 (78258)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-16

Лист

2



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА МОСКВЫ

119991, Москва, ГСП-1
 ул. Новый Арбат, д. 11, стр. 1
 Телефон: (495) 695-84-74, факс: (495) 690-58-48
 ОКПО 55263732, ОГРН 1037704036974, ИНН/КПП 7704221753/770401001

E-mail: depmospriroda@mos.ru
<http://www.mos.ru/eco>

30.09.2021 № ДПиООС 05-19-30780/21

на № _____ от _____

Директору
ООО «ИГЭпроект»
А.Р. Курбанову

ул. Народного Ополчения, д. 34, стр.1,
 эт. 3, пом. VI, ком. 25, 26, Москва,
 123423

eco@igepro.ru

Уважаемый Антон Рустамович!

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы (далее – Департамент) рассмотрел запросы ООО «ИГЭпроект» от 15.09.2021 №№ 258/исх, 259/исх, 261/исх о предоставлении информации о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ), объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на территории проектируемого объекта «Модернизация цеха механического обезвоживания осадка» (далее – Объект) и сообщает.

В соответствии с Законом города Москвы от 06.07.2005 № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» Объект не входит в границы существующих и планируемых к образованию ООПТ регионального значения.

Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на данном участке не зафиксировано.

В части наличия путей миграции объектов животного мира Департамент информирует, что для объектов животного мира не существует административных границ, законодательных ограничений, они живут, развиваются или деградируют, а нередко и исчезают как виды в зависимости от имеющихся в природе условий для обитания и уровня антропогенного воздействия, оказываемого человеком и его деятельностью. В связи с этим точно определить пути миграции животных не представляется возможным.

Заместитель руководителя
Департамента

В.В. Семенихина, 8 (495) 691-74-74 (78403)

0756527

И.М. Жевачевский

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-16

Лист

3

Приложение М Справки уполномоченных органов



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«09» 09 2019 г.

№ Э-2311

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО "ИнжКомПроект"

Цель запроса: подготовка раздела проектной документации ПМООС и отчета по инженерно-экологическим изысканиям

Объект, для которого устанавливается фон: Реконструкция Курьяновских очистных сооружений

Адрес объекта: г.Москва, 1-ый Курьяновский пр-д, д.15, стр.1

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 М., 1991 год и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Значения фоновых концентраций для запрашиваемых веществ определены методом экстраполяции по данным наблюдений на стационарных постах Москвы и «загородного» фона, с учетом вклада выбросов объекта, для которого он запрашивается.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м ³	Период наблюдений
Взвешенные вещества	0,218	2014-2018
Диоксид серы	0,004	
Оксид углерода	2,2	
Диоксид азота	0,122	
Оксид азота	0,073	
Аммиак	0,095	
Сероводород	0,002	

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Начальник ЦМС

Стукалова Е.Г.
+7 (495) 688-93-97
moscgms-fon@mail.ru



Н.А. Фурсов

Г.В. Плешакова

021212

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Лидок.	Подп.	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Лист

134



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

«09» 09 20 19 г.

№ 7-2311

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО "ИнжКомПроект"

Цель запроса: подготовка раздела проектной документации ПМООС и отчета по инженерно-экологическим изысканиям

Объект, для которого устанавливается фон: Реконструкция Курьяновских очистных сооружений

Адрес объекта: г. Москва, 1-ый Курьяновский пр-д., д.15, стр.1

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены согласно РД 52.04.186-89 М., 1991 г. и РД 52.04.667-2005 применительно к концентрациям, соответствующим длительному времени осреднения, и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций для запрашиваемых веществ определены методом экстраполяции по данным наблюдений на стационарных постах Москвы и «загородного» фона, с учетом вклада выбросов объекта, для которого он запрашивается.

Загрязняющее вещество	Фоновые долгопериодные средние концентрации, мг/м ³	Период наблюдений
Взвешенные вещества	0,068	2014-2018
Диоксид серы	0,002	
Оксид углерода	1,1	
Диоксид азота	0,059	
Оксид азота	0,042	
Аммиак	0,033	
Сероводород	0,001	

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ действительны на период с 2019 по 2023 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Заместитель начальника ЦМС

Стукалова Е.Г.
 тел. 8 (495)-681-54-56
 moscgms-fon@mail.ru



(Handwritten signature)

К.Ю. Костогладов

Т.Б. Трифиленкова

021492

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	Мэдок.	Подп.	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Лист

135



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«24» июня 2019 г.

№ 2333

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
реконструкция Курьяновских очистных сооружений

по адресу: г.Москва, 1-ый Курьяновский пр-д, д.15, стр.1

подготовлена по данным наблюдений агрометеорологической станции «Немчиновка»
за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,9	-7,2	-1,6	6,5	13,1	16,9	19,1	16,9	11,1	5,1	-1,7	-5,6	5,5

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,2	-31,1	-27,4	-12,5	-4,6	0,2	4,1	2,8	-4,3	-14,1	-24,0	-31,0	-35,2
1987	1999	1987	1998	1995	2004	1992	1984	1996	2003	1989	1997	1987

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,0	7,8	17,4	25,6	33,3	33,0	38,4	37,3	29,2	24,1	14,0	9,8	38,4
2007	1989	2007	2000	2007	1998	2010	2010	1995	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+38,4 (за период 1944 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-43,0 (за период 1944 - 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,3
Средняя наиболее холодного периода	-11,8

018728

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

136

Изм. Колуч. Лист Лядок. Подп. Дата

2

ВЕТЕР

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,9	2,9	2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	2,3	2,7	2,8	2,9	2,6

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	6	10	22	18	18	15	5
II	9	4	9	12	22	14	15	15	5
III	7	3	10	15	26	14	13	12	6
IV	11	6	12	13	23	11	11	13	7
V	15	7	10	9	20	10	14	15	8
VI	15	7	9	9	17	10	16	17	7
VII	16	7	8	9	17	9	14	20	9
VIII	14	6	9	7	17	11	18	18	11
IX	12	5	8	9	21	12	17	16	10
X	9	3	6	10	25	15	19	13	6
XI	8	4	8	12	27	15	15	11	4
XII	8	3	7	12	25	16	16	13	4
Год	11	5	8	11	22	13	15	15	7

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,7	2,7	3,0	3,3	2,8	2,8	2,6	2,6
Июль	2,3	3,2	2,2	2,5	2,2	2,2	2,1	2,2

Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с
 Поправка на рельеф местности - 1
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника



Терешонок Н.А.
 8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Н.В. Точенова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГЭ-11/Э-21-ИЭИ-11

Лист

137



22.04.2022 № (59) Дз. ОЗи-2128/22

На № _____ от _____

Директору
ООО "ИнжКомПроект"

С.А.ЗАХАРОВОЙ

О мощности сооружений

Уважаемая Светлана Анатольевна!

Для учета при проектировании по объекту "Модернизация цеха механического обезвоживания осадка" (договор № 21/П/ИП-2021) АО "Мосводоканал" сообщает, что в связи с проведением работ по модернизации Цеха механического обезвоживания осадка мощность Курьяновских очистных сооружений не меняется.

Директор Управления
проектирования

А.Н.Вовченко

Экз. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора –
начальник Управления канализации
АО «Мосводоканал»



подпись М.П.

Д. Ю. Власов
(Ф.И.О)

10 2020 г.

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ
(ПНООЛР)
ТОМ 1

АО «Мосводоканал»
Курьяновские очистные сооружения

109235, г. Москва, 1-ый Курьяновский пр-д, д. 15

Исполнительный директор ООО «Тайм юнит»
(по доверенности № 15/20 от 08.07.2020)



Артимович Н.И.
ФИО

г. Москва, 2020 г.

Расчет количества осадка, передаваемого на территорию Московской области

Расчет образования сырого осадка

Количество сырого осадка с первичных отстойников (п.6.65 СНиП), выделяемого при отстаивании, определяется исходя из разницы концентраций взвешенных веществ в поступающей после песколовки в отстойник и в осветленной воде.

Разница в концентрациях по технологическому отчету составляет 247 мг/л (или 247 т/млн.куб.м)

Таким образом, количество сырого осадка после первичных отстойников (в расчете на сухое вещество) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = R \cdot (N - K_1 - K_2 - K_3),$$

Где, R- разница в концентрациях по технологическому отчету.

N - годовой объем принимаемых на очистку вод (м^3)

K_1 – количество уловленного осадка с песколовки при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасного; (м^3)

K_2 - количество уловленного осадка с песколовки при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически неопасного; (м^3)

K_3 - количество уловленного мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного. (м^3)

$$M_{\text{отх}} = 247 \text{ т/млн.куб.м} \times (1098000000 - 24797 - 22377,77 - 75830,71) \cdot 10^{-6} = 271176,36 \text{ т сырого осадка.}$$

Что при пересчете на фактическую влажность (94,5%)⁶⁴ составит: 271176,36 * 100% : 5,5% = 4930479,3 т.

Расчет прироста активного ила

Прирост активного ила P_i , мг/л, в аэротенках определяется по формуле (п.6.148 СНиП):

$$P_i = 0,8 \times C_{\text{сдп}} + K_g \times L_{\text{еп}}$$

где $C_{\text{сдп}}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, поступающей в аэротенк, мг/л (82 мг/л),

K_g - коэффициент прироста для городских и близких к ним по составу производственных сточных вод, $K_g = 0,3$.

$L_{\text{еп}}$ - БПК полн. Поступающей в аэротенк сточной воды, БПКполн = 108 мг/л

$$P_i = 0,8 \times 82 + 0,3 \times 108 = 98 \text{ мг/л}$$

Годовой прирост активного ила при этом в расчете на сухое вещество составит:

⁶⁴ п. 5.4.3. Технологического регламента

$98 \text{ т/млн.куб.м} \times 1098 = 107604 \text{ т}$ активного ила
Что при пересчете на фактическую влажность (97%) составит:
 $107604 * 100\% : 3\% = 3586800 \text{ т/год}$

Сбраживание осадка в метантенках

В метантенки поступает 4930479,3 т. сырого осадка (факт. влажность 94,5%) и 3586800 т активного ила (факт. влажность 97%).

Термофильное сбраживание в метантенках происходит с частичным распадом органических веществ, сопровождающимся выделением биогаза и образованием воды, что ведет к увеличению влажности сброженного осадка до 97,7%, что в пересчете на сухое вещество соответствует:

$$8517279,3 / 100\% * 2,3\% = 195897,42 \text{ т/год}$$

Данное количество сброженного осадка (в расчете на сухое вещество) передается по системе подземных трубопроводов в Цех механического обезвоживания КОС, расположенный на территории Московской области.