

Общество с ограниченной ответственностью "ГРАФИКА"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

№ П02-4336 от 08.12.2020г. «Союз проектных организаций Южного Урала»

Инв. № 041.1-7.1

Экз. №

Заказчик – Акционерное общество «РУСБУРМАШ»

«Шламовый амбар Хохловского месторождения»


Шумихинский район, Курганская область

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

041.001– ООС

Том 8

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	041-1		01.05.22

Общество с ограниченной ответственностью "ГРАФИКА"
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ П02-4336 от 08.12.2020г. «Союз проектных организаций Южного Урала»

Инв. № 041.1-7.1

Экз. №

Заказчик – Акционерное общество «РУСБУРМАШ»

«Шламовый амбар Хохловского месторождения»

Шумихинский район, Курганская область

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

041.001– ООС

Том 8

Директор



Рыбинцева Е. А.

Главный инженер проекта



Луппов Д. А.

2021

Инв. № подл.	Взам. инв. №
041.1-7.1	
Подп. и дата	

1.1 ИЗА №2 – ДЭС 10	130
Приложение Е – Расчет шума при строительстве	133
Результаты расчёта затухания звука	135
Приложение Ж – Расчет шума.....	147
2 Результаты расчёта затухания звука	149
Приложение И – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве	161
Расчёт рассеивания (Существующее положение)	161
1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов	161
2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)	164
3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.).....	166
4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	169
5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.).....	172
6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.).....	175
7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)	178
8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Сероводород» (См.р./ПДКм.р.)	181
9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.).....	184
10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Фтора газообразные соединения» (См.р./ПДКм.р.)	187
11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (См.р./ПДКм.р.).....	190
12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)	193
13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.).....	196
14 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.).....	198
15 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.).....	201
16 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)	204
17 Расчёт рассеивания: ЗВ «2752. Уайт-спирит» (См.р./ОБУВ).....	207
18 Расчёт рассеивания: ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)	210
19 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (См.р./ПДКм.р.).....	213
20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908. Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%» (См.р./ПДКм.р.).....	216
21 Расчёт рассеивания: группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.) ...	219
22 Расчёт рассеивания: группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)	222
23 Расчёт рассеивания: группа суммации «6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора» (См.р./ПДКм.р.)	225
24 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.) .	228
25 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород» (См.р./ПДКм.р.).....	231
Приложение К – Расчет приземных концентраций	234
Расчёт рассеивания (Существующее положение)	234

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	Подл.и дата							Лист
				041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Расчёт рассеивания (Существующее положение).....	234
1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов.....	234
2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	237
3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.).....	240
4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.).....	243
5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	246
6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.).....	249
7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.).....	252
8 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.).....	254
9 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ).....	257
10 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	260
Приложение Л.....	263
Приложение М – Шумовые характеристики строительной техники.....	270
Приложение Н – Источники выброса при строительстве.....	288
Приложение Р – Климатические характеристики.....	289
Приложение С – Строительный генеральный план.....	291
Приложение Т – Копии лицензий организаций по обращению с отходами.....	292

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№					041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1 Общая часть

1.1 Введение

Цель работы – разработка проекта на строительство шламового амбара Хохловского месторождения в соответствии с актуальными требованиями нормативных и технических документов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [1].

Раздел разработан на основании задания на проектирование и поручения Заказчика.

В разделе определена степень влияния намечаемой деятельности на окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

1.2 Назначение, характеристика и состав проектируемого объекта


Назначением проектируемого объекта «Шламовый амбар Хохловского месторождения» является:

- размещение отработанных буровых растворов объемом до 50000м³.
- организация и обеспечение нормальных условий для работающих в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по возможности возврат отстоявшегося бурового раствора в процесс бурения скважин.

На проектируемой площадке размещаются:

- шламовый амбар для размещения отходов бурения объемом от 40000 до 50000 м³;
- бытовка 4×2м для обогрева персонала в холодное время года, а также для укрывания от осадков;
- дизельная генераторная установка, от которой питается бытовка и освещение площадки;
- временный отвал грунта (излишки от выемки грунта при выполнении шламоамбара);
- емкость **приемная** объемом 15м³ для отстаивания бурового раствора и возврата в процесс бурения.

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам.инв.№	

1	-	зам.	041-1		01.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

5

В состав вспомогательного технологического оборудования входит насос для заполнения емкости (с комплектом соединительных муфт и шлангов) и шатер для укрывания насоса от непогоды.

Шламоамбар предусмотрен для размещения буровых растворов от выполнения скважин в рамках строительства предприятия по разработке Хохловского месторождения урана способом скважинного подземного выщелачивания (в том числе Западная залежь, Центральная залежь, Восточная залежь, Дальневосточная залежь, Дюрягинская залежь). При бурении применяется буровой раствор глинистый на водной основе. Процентное содержание грунта в буровых шламах составляет 12-22%. Класс опасности отхода производства – V. Протокол биотестирования отходов производства и потребления №753 от 18 июня 2020г представлен в приложении А к данной пояснительной записке.

Шламоамбар представляет собой наливную емкость, прямоугольную в плане, с размерами 75,25 x 188,50 м по дну и 99,25 x 212,50 м по верху емкости. Глубина емкости составляет 4, м По периметру шламового амбара проходит ограждающая дамба, образующая внешний контур наливной емкости. Отсыпка ограждающей дамбы предусмотрена из грунта выемки при выполнении наливной емкости. По двум коротким сторонам шламового амбара в соответствии с Техническим заданием выполнены разворотные площадки для слива бурового раствора из машин размером 30,0 x 24,0 м.

Для освещения территории шламоамбара и электроснабжения бытовки проектом предусмотрена установка дизель-генераторной установки, которая используется в качестве основного источника электроснабжения для автономной работы освещения и технологического оборудования (насос для перекачки верхнего водного слоя из шламового амбара в емкость отстойник, бытовка).

1.3 Характеристика района размещения проектируемого объекта

Участок размещения проектируемого объекта расположен в Шумихинском районе, Курганской области на расстоянии 130 км от г. Челябинска, где располагается база предприятия. Проектируемый объект размещается на территории муниципального образования Трусиловского сельсовета Шумихинского района в 50 метрах от автомобильной дороги Шумиха-целинное. Расстояние до ближайшей жилой зоны г.

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							Лист
				041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Шумиха-3,42 км.

Шумихинский район расположен в юго-западной части Западно-Сибирской равнины, территория относится к бассейну Карского моря.

По административно-территориальному делению район расположен в западной части Курганской области и граничит с Щучанским, Шадринским, Мишкинским, Альменевским и Далматовским районами области. Территория составляет 2 809 км², что составляет 3,9 % площади Курганской области. Протяженность с севера на юг — 92 км, с запада на восток — 51 км. В районе протекает река Миасс, находится большое количество озёр. Ситуационная схема участка показана на рисунке 1.1.

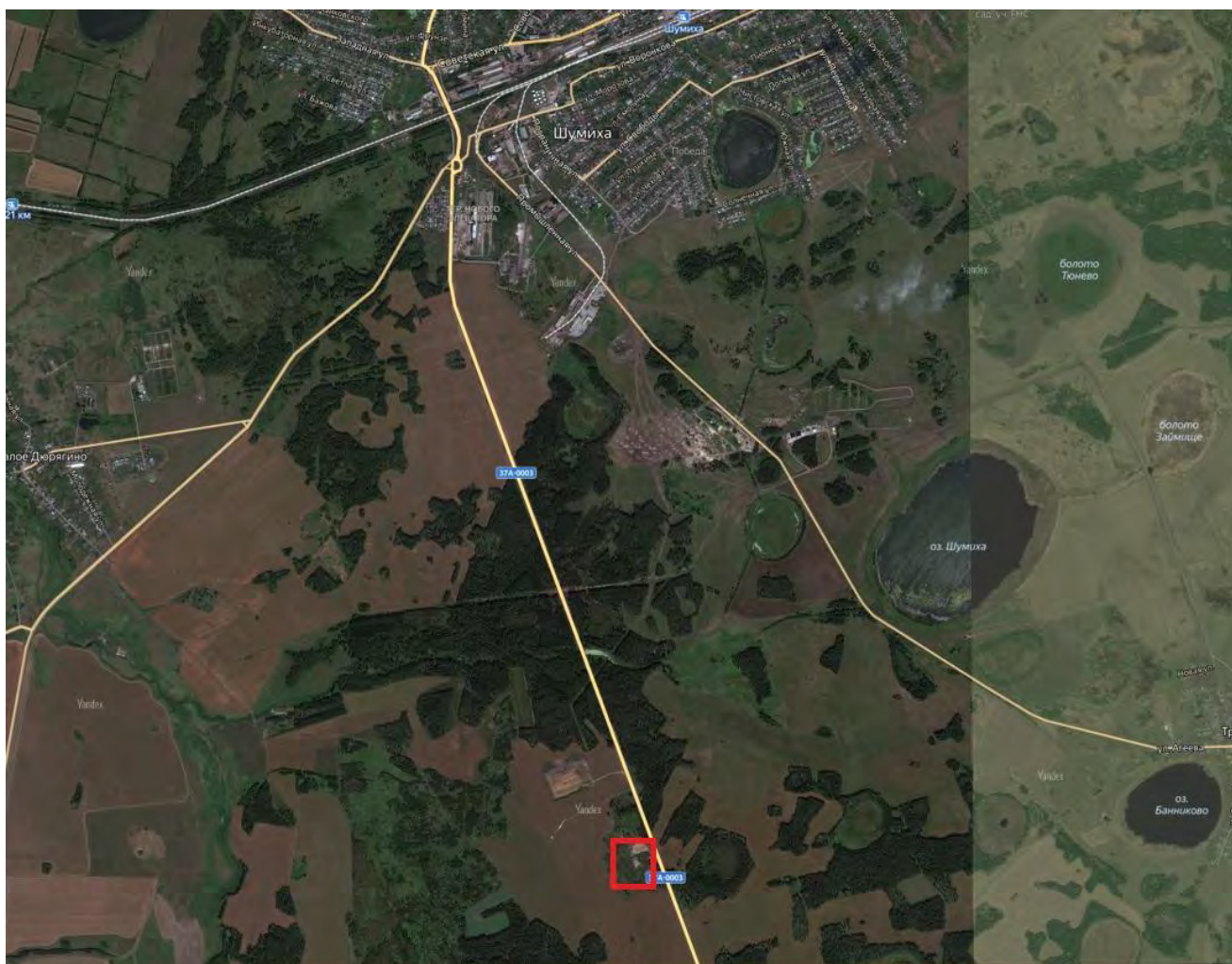


Рисунок 1.1– Ситуационная карта размещения объекта

Участок работ подвергся техногенному воздействию, поверхность участка изрыта. С восточной стороны к участку примыкает территория, используемая для складирования шлама. Перепад высот на участке – 5,5 м (от 173,5 до 178,0 (БС))

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							7

сформирован за счет нарушенности рельефа. Естественный рельеф имеет небольшой уклон в западном направлении в сторону р. Каменки перепады высот составляет 1,8 м (от 175,3 до 175,3 м (БС)).

Схема расположения участка показана на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Местоположение проектируемого объекта

Согласно Градостроительному плану земельного участка RU 45522000-195 земельные участки, находящиеся в фактическом пользовании АО «РУСБУРМАШ»: с кадастровым номером 45:22:040601:908, площадью 67 376 кв.м. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

1.4 Климатические характеристики района размещения проектируемого объекта

Климатическая характеристика района размещения проектируемого объекта принята по данным Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, (том

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							8

1009/2020-ИГМИ), СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" [2].

По строительно-климатическому районированию район работ относится к I-B климатическому подрайону.

Климат континентальный, с неустойчивыми метеорологическими условиями. Неустойчивость климата обусловлено открытостью области с северной и южной сторон, в связи с чем на ее территорию проникают как арктические холодные массы, приходящие с северной стороны, так и теплые сухие – с южной (из степей Казахстана). Так же большое влияние на климатические условия оказывают континентальные воздушные массы умеренных широт, приходящие из восточной Сибири.

Температура воздуха. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой минус 14,7 °С, при абсолютном минимуме минус 44.5 °С (1979г.). Самый теплый месяц – июль, со среднесуточной температурой + 19,5 °С, при абсолютном максимуме +39,0 °С (1965.). Средняя максимальная температура самого теплого месяца по данным МС Курган составляет 25,3.

Заморозки. Первые заморозки начинаются 23 сентября, последние 16 мая. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 129 дней.

Направление ветра. Преобладающее направление ветра в зимний период – юго-западное, в летний – северное. Максимальная среднемесячная скорость ветра – 3,4 м/с (май).

Относительная влажность воздуха. Среднемесячная относительная влажность воздуха в январе – 80 %, в апреле – 56 %.

Вечномерзлые грунты на участке изысканий отсутствуют. Особых природно-климатических условий нет.

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ приняты следующие климатические характеристики в соответствии с Приложением Р:

- Коэффициент стратификации атмосферы – 160;
- Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С – минус 16,9;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

											041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							9

- Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С – 25,9;
- Максимальная расчетная скорость ветра, превышаемая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев, м/с – 6,7.

Среднегодовая роза ветров:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12	6	7	6	19	19	20	11

1.5 Описание водных объектов в районе размещения проектируемого объекта

Территория Шумихинского района, относится к бассейну Карского моря. Реки района имеют широкие долины, малые уклоны и малую глубину.

Река Миасс является главной водной артерией Шумихинского района. Большинство малых рек района являются её притоками: Тукманка (впадает в Миасс на границе Щучанского и Шумихинского районов), Карачелка (впадает в Миасс на территории села Карачельское), Каменка (впадает в Миасс вблизи села Благовещенское), Деревенский Лог (впадает в Миасс на территории деревни Большое Субботино), Карачуха (впадает в Миасс вблизи деревни Большое Субботино), Скакун (впадает в Миасс вблизи села Иванково Мишкинского района, но исток берёт в Шумихинском районе в нескольких километрах от деревни Межлесье), Боровлянка (впадает в Миасс на территории села Кирово Мишкинского района, но исток берёт в Шумихинском районе вблизи деревни Куликово).

Ближайшими крупными водными объектами к участку изысканий являются:

- озеро Шумиха – 2,2 км. Ширина водоохранной зоны 50 м;
- озеро М. Тетерье – 3,9 км. Ширина водоохранной зоны 50 м;
- озеро Банниково – 3 км. Ширина водоохранной зоны 50 м;
- озеро Чарухино – 3,9 км. Ширина водоохранной зоны 50 м.

Расположение проектируемого объекта относительно крупных водных объектов показано на рисунке 1.3.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							10

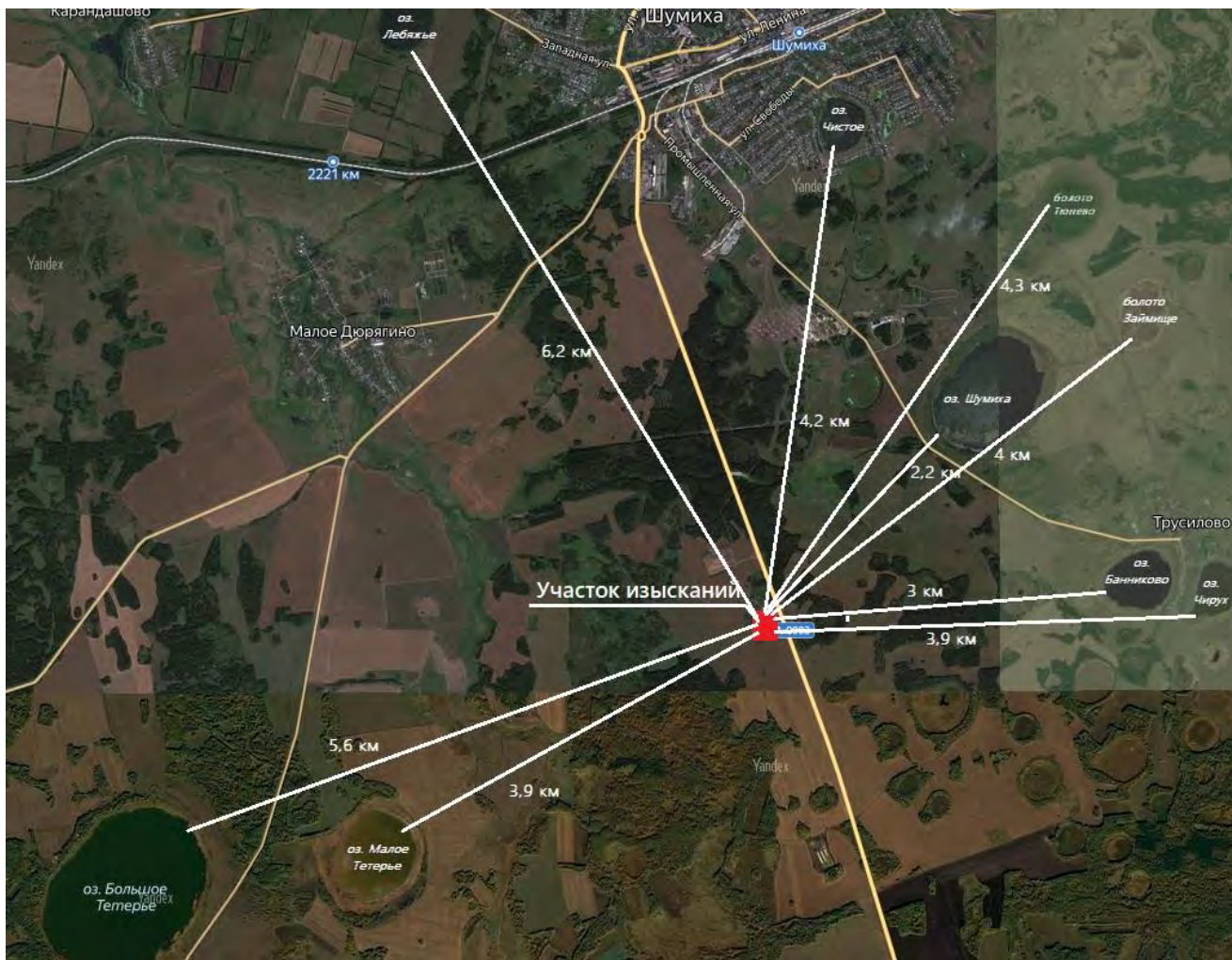


Рисунок 1.3 – Расположение участка изысканий относительно ближайших водных объектов

1.6 Почвы и растительность

Особенности климата, растительности, рельефа, почвообразующих пород, грунтового и поверхностного увлажнения в определённые периоды почвообразования привели к созданию большого количества разновидностей почв. На слабоповышенных и повышенных элементах рельефа образовались почвы чернозёмного типа, на плоских понижениях – почвы солонцового происхождения, в микропонижениях – болотистые почвы, в пойменной части рек – пойменные почвы и пески. Серые лесные почвы, чернозёмы солонцеватые, чернозёмы выщелоченные, солонцы, солоди задернованные и оглеенные – таков состав почвы района. Пахотные земли имеют тяжёлый и лёгкий механический состав.

Район лежит в пределах лесостепной зоны Западносибирской равнины.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подп.и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							11

Зональный тип растительности – луговые степи и степные луга, перемежающиеся с берёзовыми и берёзово-осиновыми колочными лесами, низинными болотами на месте заросших пресных озёр и солонцовыми лугами. Берега солёных озёр и солончаковые низины заняты галофитными сообществами. На неогеновых песчаных наносах в долине р. Миасса (остров на оз. Медвежье) и в Миасс-Исетском водоразделе (восточнее с. Михайловка) встречаются боры сухие и боры травяные – тип растительности, нехарактерный для района в целом. Значительные территории степей и степных лугов распаханы и отведены под пашни и пастбища. Большой процент безлесных земель после распашки брошен и занят под залежи. Флора района разнообразна. Флора дикорастущих сосудистых растений насчитывает 761 вид из 89 семейств. Из других систематических групп растительного мира произрастают: лишайники – 33 вида, мхи – 27 видов, водоросли – 262 вида.

В районе обитают главным образом лесные животные, среди которых много млекопитающих. Основными из них являются хорь, куница, заяц-беляк, ежи, горностаи, колонок, различные грызуны (полевая и лесная мыши, крыса и другие). А также встречаются волк, кабан, косуля, лисица, лось, енотовидная собака.

В районе обитает большое количество птиц, основными являются глухарь, тетерев, серая куропатка, коршуны.

1.7 Характеристика растительного и животного мира

Особенности климата, растительности, рельефа, почвообразующих пород, грунтового и поверхностного увлажнения в определённые периоды почвообразования привели к созданию большого количества разновидностей почв. На слабоповышенных и повышенных элементах рельефа образовались почвы чернозёмного типа, на плоских понижениях – почвы солонцового происхождения, в микропонижениях – болотистые почвы, в пойменной части рек – пойменные почвы и пески. Серые лесные почвы, чернозёмы солонцеватые, чернозёмы выщелоченные, солонцы, солоды задернованные и оглеенные – таков состав почвы района. Пахотные земли имеют тяжёлый и лёгкий механический состав.

Район изысканий лежит в пределах лесостепной зоны Западносибирской равнины. Зональный тип растительности – луговые степи и степные луга,

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

							041.001-ООС.ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

перемежающиеся с берёзовыми и берёзово-осиновыми колочными лесами, низинными болотами на месте заросших пресных озёр и солонцовыми лугами. Берега солёных озёр и солончаковые низины заняты галофитными сообществами. На неогеновых песчаных наносах в долине р. Миасса (остров на оз. Медвежье) и в Миасс-Исетском водоразделе (восточнее с. Михайловка) встречаются боры сухие и боры травяные – тип растительности, нехарактерный для района в целом. Значительные территории степей и степных лугов распаханы и отведены под пашни и пастбища. Большой процент безлесных земель после распашки брошен и занят под залежи. Флора района разнообразна. Флора дикорастущих сосудистых растений насчитывает 761 вид из 89 семейств. Из других систематических групп растительного мира произрастают: лишайники – 33 вида, мхи – 27 видов, водоросли – 262 вида.

Участок изысканий представлен сложным комплексом сообществ: остепненных лугов – типчаковое сообщество 90% в сочетании с березовыми и осиново-березовыми лесами колочного типа –10%.

Земли подвергалась изменению, неумеренному выпасу скота, таким образом почвенно-биологическая составляющая биогеоценоза глубоко трансформирована. Ценные кормовые растения приходят в угнетенное состояние и постепенно выпадают из травостоя. С геоботанической и флористической точек зрения такие участки растительности фактически представляют собой залежные сообщества. Здесь видовой состав растительности изначально формируется сегетальными и рудеральными видами.

Древесный ярус представлен березой и осиной, кустарниковый ярус – ивняком.

В растительном покрове доминируют ксерофитные плотнокустовые злаки: типчак валисский, скальный и луговая, костёр безостый, ковыль волосатик, скрученноостник пустынный, ломкоколосник. Присутствуют виды степных злаков – полевица виноградниковая, мятлик узколистый и разнотравья: вероника ненастоящая, крапива двудомная.

На территории имеются полевые дороги, растительный покров которых испытывает регулярные рекреационные нагрузки, поверхность которых обычно не выровнена и формирует своеобразный микрорельеф.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подл.и дата
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

041.001-ООС.ПЗ						Лист
						13

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на территории участка размещения объекта видов растений, занесённых в Красную книгу Курганской области и Красную книгу Российской Федерации не обнаружено.

Фауна Шумихинского района разнообразна. На территории района обитает более 300 видов позвоночных животных, в том числе млекопитающих – 51 вид, птиц – 245 видов, рептилий – 4 вида, амфибий – 7 видов, рыб – 18 видов. Фауна беспозвоночных животных насчитывает около 200 видов.

На участке изысканий отмечены следующие животные:

- птицы (вороны, сороки, дубоносы, коршун),
- мелкие грызуны (мыши),
- насекомые.

Вывод: На участке изысканий редкие исчезающие виды растений и животных отсутствуют.

1.8 Геологическое строение

Согласно физико-географическому районированию данная территория относится к лесостепной зоне Западно-Сибирской равнины, в административном отношении – к Курганской области.

В геоморфологическом плане район принадлежит к Западно-Сибирской низменности, занятой континентально–морской аккумулятивной равниной. Рельеф местности равнинный, полого-волнистый.

Естественный рельеф участка работ подвергся значительному техногенному воздействию.

В геологическом строении участка изысканий на разведанную глубину (20,0 м) прослеживается неоднородное строение.

Сводный геолого-литологический разрез представлен следующими разновидностями грунтов (сверху – вниз):

Почвенно-растительный слой (pQIV), мощностью от 0,3 до 0,4 м. Развита с поверхности повсеместно, за исключением грунтовой дороги (район скв.12).

Насыпной грунт (tQIV) глинистый, представлен механической смесью суглинка

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
											14
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

и песка с включением щебня (до 30%), отсыпан с уплотнением (автомобильная дорога). Встречена скв.12, мощность 1,8 м.

ИГЭ-1 Суглинок (аQIV) твёрдый, лёгкий песчанистый, светло-коричневый. Мощность от 0,6 до 3,6 м, средняя – 2,40 м. Встречен во всех скважина, залегает под почвенно-растительным слоем. Вскрыт на глубине от 0,3 до 0,4 м, на абсолютной отметке от 176,50 до 177,50 м.

ИГЭ-2 Глина (N) полутвёрдая, лёгкая песчанистая, жёлто-оранжевая. Мощность от 0,8 до 13,4 м, средняя – 2,90 м. Встречен во всех скважина, залегает под ИГЭ-1 и прослоями в ИГЭ-3. Вскрыт на глубине от 1,0 до 3,9 м, на абсолютной отметке от 173,30 до 175,90 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий (N) средней плотности, однородный, водонасыщенный, оранжевый до серого. Мощность от 8,7 до 16,0 м, средняя – 12,00 м. Встречен во всех скважина, залегает под ИГЭ-2. Вскрыт на глубине от 4,0 до 8,5 м, на абсолютной отметке от 168,70 до 172,90 м.

ИГЭ-4 Глина (P) полутвёрдая, тёмнокоричневая. Вскрытая мощность от 0,5 до 3,5 м, средняя – 2,00 м. Встречен во всех скважина, за исключением скв.5, залегает под ИГЭ-2 и ИГЭ-3. Вскрыт на глубине от 16,5 до 19,5 м, на абсолютной отметке от 158,10 до 162,0 м.

1.9 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием грунтового водоносного горизонта, приуроченного к неогеновым отложениям – пескам мелким (ИГЭ-3).

Водоносный горизонт вскрыт буровыми скважинами на глубинах от 7,0 м до 8,0 м (абсолютные отметки 170,80 – 169,20 м). Относительным водупором являются палеогеновые глины (ИГЭ-4). Мощность обводненной толщи изменяется от 7,0 до 13,0 м, в среднем, равна 10,5 м.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям. Минимальные уровни наблюдаются в марте, максимальные - в период снеготаяния с середины апреля до последней декады мая.

Питание грунтового водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам.инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист 15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

атмосферных осадков.

По химическому составу воды гидрокарбонатная натриево-калиево-кальциево-магниевая, слабopесная (1,18 мг/дм³), нейтральная (pH=7,1-7,3).

По отношению к внешним загрязнителям воды в пределах площадки изысканий практически незащищены.

1.10 Сведения об опасных геологических и инженерно-геологических процессах

К опасным процессам и явлениям относятся:

- дожди, интенсивностью осадков 50 мм и более за период не более 12ч.: 2 случая;
- ливни за 1 ч. и менее, давшие 30 мм осадков и более: 1 случай;
- гололедно-изморозевое отложение, толщиной стенки льда на проводах более 25 мм: 1 случай;

Согласно СП 20.13330.2016 для участка изысканий рекомендуемые значения, следующих характеристики: к III району по весу снегового покрова (карта 1) $S_g=1.5 \text{ гПа}$;

- к II району по давлению ветра (карта 2г) $W_o=0,30 \text{ гПа}$;
- к II району по толщине стенки гололеда (карта 3а) $b=5 \text{ мм}$.

1.11 Геологические и инженерно-геологические процессы

По критериям типизации территорий по подтопляемости, согласно приложения И СП 11-105-97 часть II участок работ относится к району III- А - неподтопляемому в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства согласно приложению, А СП 14.13330.2014 составит для г. Шумиха по картам ОСР-97-А, В, С менее 5 баллов.

Грунты слагающих участок изысканий относятся к II категории по сейсмическим свойствам.

Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории согласно приложению А СП 47.13330.2012 – II (средняя).

1.12 Состояние воздушного бассейна в районе размещения объекта

Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты в соответствии с письмом Курганского ЦГМС №04.04-

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							16

10/493/682 от 06.11.2020 г. (**Приложение Б**) ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляют:

- взвешенные вещества - 0.199 мг/м³;
- диоксид серы – 0,018 мг/м³;
- диоксид азота – 0,055 мг/м³;
- оксид азота – 0,038 мг/м³;
- бенз/а/пирен – 2,1 нг/м³
- оксид углерода – 1,8 мг/м³.

1.13 Санитарная классификация производства

1.13.1 Отнесение проектируемого объекта к категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

В соответствии со ст. 4.2. Федерального закона РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий - объекты I категории;
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду - объекты II категории;
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду - объекты III категории;
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду - объекты IV категории.

Согласно критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и VI категорий, утвержденных постановлением Правительства РФ № 1029 от 28.09.2015 г., проектируемый объект с учетом внедрения настоящих технологических решений, следует отнести ко II категории - осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности:

ч) по сбору и захоронению отходов производства и потребления IV и V классов

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		

							041.001-ООС.ПЗ	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

опасности, включая твердые коммунальные отходы (менее 20 тыс. тонн в год).

Присвоение объекту, оказывающему умеренное негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта может быть изменена при актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с п. 2 ст. 69.2. Закона РФ №7-ФЗ постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется на основании заявки о постановке на учет, которая подается не позднее чем в течение 6 месяцев со дня начала эксплуатации объектов. Таким образом, проектируемый объект будет поставлен на учет после ввода в эксплуатацию в установленный законом срок.

1.13.2 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для проектируемого объекта шламового амбара установлен на основании п. 7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [3] как для сооружений класса II «Отвалы и шламонакопители» и составляет 500 м. Ориентировочная (расчетная) санитарно-защитная зона показана в приложении В.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18

2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ

Основными источниками воздействия на состояние атмосферного воздуха в процессе строительства проектируемого объекта будут:

- выбросы загрязняющих веществ при работе строительной техники;
- выбросы при валке леса;
- выбросы при сварочных работах;
- выбросы загрязняющих веществ при окрасочных работах;
- выбросы от дизельной электростанции;
- выбросы при заправке строительной техники;
- выбросы при работе с сыпучими материалами, при земляных работах.

Перечень строительной техники принят в соответствии с разделом «Проект организации строительства» и представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Перечень строительной техники

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество, шт.				Область применения
трактор	мощностью двигателя 79(108) кВт(л.с.);сменное оборудование – корчевальная борона, корчеватель-собираатель	1	1			Очистка площадки от кустарника и мелколесья
бульдозер	мощность двигателя 96(130) кВт (л.с.)79 (108)кВт (л.с.)	3	3	3	2	Земляные работы
погрузчик на пневмоходу ТО-30	г/п 2т, вместимость ковша 1 м ³		2	2	2	Земляные и погрузочные работы
экскаватор	ковш вместимостью 1,5 м ³	1	1			Земляные работы
экскаватор	ковш вместимостью 0,65-1,0 м ³ съёмное оборудование: грейферный ковш, планировочный ковш		1	1	1	Земляные работы
стреловой автокран	грузоподъёмность 10,0т		2	2	2	Монтажные работы
стреловой автокран	грузоподъёмность 16,0т	1	1	1	1	Монтажные работы
ямобур на базе МТЗ	Э-01-06 диаметр бура до 400мм, глубина 2,5м			1	1	Строительство ограждения
буровая установка типа УРБ-2А-2	диаметр. 150мм, глубина 15м				1	Наблюдательные скважин

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и Дата	Взам. инв.№

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19

автосамосвал	грузоподъёмность 10,0 т направление разгрузки: на три стороны	5	5	5	5	Перевозка грунта, инертных материалов
бортовой автомобиль	грузоподъёмность 10,0 т	3	3	3	3	Перевозка материалов
каток	масса: 8,0 т	3	3	3	2	Земляные работы
каток	Масса 1,5т			2	2	Земляные работы
компрессор передвижного типа	производительность 5,0 м³/мин			1	1	
пневмотрамбовка	энергия удара: 26 кДж			2	2	Уплотнение засыпок
автобетоносмеситель на базе КАМАЗ 43118	ёмкость: 5 м³	1	1	1	1	Бетонные работы участки дороги, фундаменты
Топливозаправщик на шасси ГАЗон Некст С41R13	Ёмкость 5,5м³. Степень заполнения 95%	1	1	1	1	Тип счетчика жидкости –ППО-25 Есть электрический датчик переполнения
Сварочный инвертор MMA Генератор бензиновый	Мощность-3кВт, вес 5,3кг Мощность 5,0 кВт	1	1	1	1	Сварочные работы на монтаже ограждения

Оценка выделения загрязняющих веществ от автотранспорта при разгрузке выполнена при помощи программы Автотранспортное предприятие производства ООО Экоцентр, реализующей следующие нормативные документы:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера [4].
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 [5].
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Оценка выделения загрязняющих веществ от компрессора, буровой установки, выполнена в соответствии с п. 1.6 [4]. Расчет приведен в Приложении Г, результаты расчета показаны в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Оценка выделения загрязняющих веществ от строительной техники

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,721028
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,117128
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,1005097
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,0736414
337	Углерод оксид	0,071635	0,601133
2732	Керосин	0,0204978	0,17117
Транспортные операции			
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001889	0,0010752
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000307	0,0001747
328	Углерод (Сажа)	0,0000139	0,00006

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000033	0,0001857
337	Углерод оксид	0,0054861	0,01569
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0007083	0,001836
2732	Керосин	0,0000486	0,00021
Компрессор			
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2224444	0,0409184
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0361472	0,0066492
328	Углерод (Сажа)	0,0198611	0,003365
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0397222	0,0068646
337	Углерод оксид	0,2261111	0,041726
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0045833	0,0008076
2732	Керосин	0,11	0,02019
Буровая			
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1860444	0,0304608
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0302322	0,0049499
328	Углерод (Сажа)	0,0166111	0,002505
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0332222	0,0051102
337	Углерод оксид	0,1891111	0,031062
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0038333	0,0006012
2732	Керосин	0,092	0,01503

Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении сварочных работ выполнен при помощи программы Сварочные работы производства ООО Экоцентр, реализующей методические документы:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.) [6].

Для расчета принята ручная дуговая сварка. Расчет выброса загрязняющих веществ приведен в Приложении Г. Результаты расчета показаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Выброс загрязняющих веществ при сварочных работах

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0014993	0,0005452
143	Марганец и его соединения	0,000129	0,0000469
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001683	0,0000612
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000273	0,0000099
337	Углерод оксид	0,0018653	0,0006783
342	Фтористые газообразные соединения	0,0001052	0,0000383
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004628	0,0001683
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2	0,0001964	0,0000714

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21

Оценка выделения загрязняющих веществ при покрасочных работах выполнена при помощи программы Лакокраска производства ООО Экоцентр, реализующей методические документы:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) [7].

Расчет выброса загрязняющих веществ приведен в Приложении Г. Результаты расчета показаны в таблице

Таблица 2.4 - Оценка выделения загрязняющих веществ при покраске

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0034014	0,03555
2752	Уайт-спирит	0,0034014	0,03555
2902	Взвешенные вещества	0,0002079	0,0021725

Валка леса. На площадке строительства предусмотрена расчистка от кустарников, мелколесья. Перенос, удаление коммуникаций и пр. не требуется.

В процессе вырубki бензопилы не используются. Вырубка производится с применением специального оборудования на тракторе. Корчевку пней выполняется трактором-108л.с. Пни и древесные остатки механизированным способом грузятся в автотранспорт и направляются на полигон ТКО. Работа строительной техники по валке леса учтена согласно календарному плану работы строительной техники и входит в расчеты выбросов от строительной техники в таблице 2.2.

Для электроснабжения строительной площадки предусмотрена установка дизельной электростанции ДЭС-30. В соответствии с техническими характеристиками ДЭС АД-30, удельный расход топлива составляет 220 г/кВт×ч. Расчет выделения загрязняющих веществ от дизельной электростанции выполнен при помощи программы Дизель производства ООО Экоцентр, реализующей следующие документы

- Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 [8].

Расчет приведен в Приложении Г, результаты расчета показаны в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Оценка выделения загрязняющих веществ от ДЭС-30

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0261333	0,0808717

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
	Подл.и дата
	041.1-7.1

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22

304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042467	0,0131416
328	Углерод (Сажа)	0,0021417	0,0066016
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01	0,0283544
337	Углерод оксид	0,0358333	0,110952
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,8333 \cdot 10^{-8}$	0,0000001
1325	Формальдегид	0,000475	0,0012328
2732	Керосин	0,0107167	0,0331068

Оценка выделения загрязняющих веществ от бензинового генератора выполнена в соответствии с п. 1.6 [4] и приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Оценка выделения загрязняющих веществ от бензинового генератора

Наименование генератора	Кол-во, N _к , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с ($G_i = 0,25 \times g_i \times 5 \times n_k / 3600$, г/с)	Валовый выброс, т/год ($M_i = 0,25 \times g_i \times 5,0 \times t_i \times b \times N_k / 1000000$, т/год)
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензиновый генератор	1	4	22	CO	7,5	0,002604	0,000825
				CH	1,0	0,000347	0,000110
				NO _x	0,14	0,000049	0,000015
				NO ₂	0,112	0,000039	0,000012
				NO	0,0182	0,000006	2,00E-06
				SO ₂	0,036	0,000013	3,96E-06

Примечание:

- где g_i - удельный выброс, г/км (удельные выбросы - пробеговые выбросы, г/км) ([9], табл. 2.5);
- t_i - время работы в день, час;
- b - количество рабочих дней в году;
- N_k - количество генераторов, к-вида, шт;
- 5.0 - скорость движения км/час;
- 1000000 - перевод г на тонны.
- n_k - количество одновременно работающих генераторов к-вида;
- 3600 - перевод г/час. на г/с.

Заправка маломобильной техники осуществляется на специальной площадке. Площадка для заправки маломобильной техники показана на листе Стройгенплана правее верхнего угла котлована шламового амбара. Размеры площадки для заправки составляют 8x10м, полезная площадь- 65 м², высота отбортовки- 15 см, покрытие и отбортовка – бетонные. На площадке предусмотрена емкость для аварийного сброса топлива. Применяется топливозаправщик на шасси ГАЗон Некст С41R13, вместимость 5,5м³, степень заполнения 95%. Оценка выделения загрязняющих веществ при заправке

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

строительной техники выполнена при помощи программы АЗС производства ООО Экоцентр. Расчет приведен в Приложении Г, результаты показаны в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Оценка выделения загрязняющих веществ при заправке строительной техники

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000016	0,0000121
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00057	0,0043205

Оценка выделения загрязняющих веществ при работах с сыпучими материалами, земляных работах, выполнена при помощи программы Склад производства ООО Экоцентр. Расчет приведен в приложении Г, результаты расчета показаны в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Оценка выделения загрязняющих веществ при работе с сыпучими материалами, земляных работах

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
Грунтовые работы			
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0005556	0,041085
Пересыпка щебня			
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0277778	0,156282
Пересыпка песка			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0729167	0,0023759

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве, их характеристики, приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Перечень и характеристики загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,000545
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,000047
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,874427
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,142055
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,113041
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,114160

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
		ПДКс.с.	0,05		
0333	Сероводород	ПДКм.р.	0,008	2	0,000012
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,802066
0342	Фтора газообразные соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,02 0,005	2	0,000038
0344	Фториды плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,000168
0616	Диметилбензол	ПДКм.р.	0,2	3	0,035550
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000003
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	2	0,002642
2704	Бензин	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,001946
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,239707
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,035550
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	0,004321
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,002173
2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,199814
Всего веществ (19):					2,568275
в том числе твердых (7):					0,315792
жидких и газообразных (12):					2,252483
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035. Сероводород, формальдегид					
6043. Серы диоксид, сероводород					
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора					
6204. Азота диоксид, серы диоксид					
6205. Серы диоксид, фтористый водород					

2.1.2 Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации

При эксплуатации шламового амбара источниками воздействия на атмосферный воздух будет работа двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, осуществляющего транспортировку отработанных буровых растворов на площадку шламового амбара, а также работа дизельной электростанции.

Транспортировка буровых растворов осуществляется автомобилями Урал 4320 ВМ-10 с насосом КО-505 с закрытой емкостью для перевозки шлама объемом 10м³. Всего планируется 8-10 рейсов в сутки. Степень заполнения цистерны Урал 4320 ВМ-10 составляет 82,5% или 8,25м³.

Для обеспечения объекта электричеством планируется установка дизель-

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22	041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

генератора в блок-контейнере Вепрь АДС 15-Т400 РЯ, мощностью 9,6 кВт. Расход топлива составляет 3.2 л/ч.

Оценка выделения загрязняющих веществ от автотранспорта при разгрузке выполнена при помощи программы Автотранспортное предприятие ООО Экоцентр, реализующей следующие нормативные документы:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 [4].
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 [5].
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Расчет приведен в Приложении Д, результаты расчета показаны в таблице 2.10.

Таблица 2.10 - Оценка выделения загрязняющих веществ от автотранспорта

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0272858	1,143781
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0044333	0,1858364
328	Углерод (Сажа)	0,0038433	0,1611847
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0029383	0,1235772
337	Углерод оксид	0,0271794	1,15464
2732	Керосин	0,0069533	0,293009

Оценка выделения загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции выполнена при помощи программы Дизель производства НПО «Экоцентр», в соответствии со следующими нормативными документами:

- Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 [8].

Расчет приведен в Приложении Д, результаты расчета показаны в таблице 2.11

Таблица 2.11 - Оценка выделения загрязняющих веществ от дизельной электростанции

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0083627	0,0265024
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013589	0,0043066
328	Углерод (Сажа)	0,0006853	0,0021634
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0032	0,009292
337	Углерод оксид	0,0114667	0,03636

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			26

703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1,2267 \cdot 10^{-8}$	$4,04 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,000152	0,000404
2732	Керосин	0,0034293	0,0108494

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации, приведен в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	1,170283
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,190143
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,163348
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,132869
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	1,191000
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	$1,00e-6$	1	$4,04e-8$
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	2	0,000404
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,303858
Всего веществ (8):					3,151955
в том числе твердых (2):					0,163358
жидких и газообразных (6):					2,988597
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид					

2.2 Оценка физического воздействия

2.2.1 Оценка шума при строительстве

2.2.1.1 Исходные данные

Источниками акустического загрязнения на территории проектируемого объекта при строительстве будет являться работа строительной техники. К расчету принята единовременная работа строительной техники:

- 2-х экскаваторов (характеристики приняты в соответствии с «Классификация строительно-дорожных машин и машин специального назначения по степени их шумности»);

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							27

- 2-х бульдозеров (характеристики приняты в соответствии с «Классификация строительно-дорожных машин и машин специального назначения по степени их шумности»);
- буровой установки (Характеристики приняты в соответствии с «Защита от вибраций и шума на предприятиях горнорудной промышленности»);
- пневмотрамбовки (Характеристики приняты в соответствии со Справочником по технике безопасности, М.: Энергоиздат, 1982);
- компрессора (Характеристики приняты в соответствии с техническими характеристиками. Спектр получен при помощи расчетного модуля «Расчет уровня звуковой мощности по частотам» программы ШУМ «Экоцентр»);
- погрузчика (характеристики приняты в соответствии с «Классификация строительно-дорожных машин и машин специального назначения по степени их шумности»);
- катка (характеристики приняты в соответствии с «Классификация строительно-дорожных машин и машин специального назначения по степени их шумности»);
- дизельной электростанции (характеристики приняты в соответствии с СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005).

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума. Дизельная электростанция, компрессор, буровая установка являются постоянными источниками.

Шумовые характеристики оборудования приняты в соответствии с приложением М. Акустическая характеристика компрессора получена при помощи модуля Расчет уровня звуковой мощности по частотам в составе расчетной программы Шум производства ООО Экоцентр с использованием характеристик дизельного компрессора KDP-5/7 и спектра в соответствии с ГОСТ 27407-87.

Так как строительные работы производятся в светлое время суток, расчет произведен только для дневного времени работы.

2.2.1.2 Выбор точек, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек)

Расчет шума выполнен на расчетной площадке 1000×1000 м, с шагом 50 м. Кроме того, расчет выполнен в точках № 2-9 на границе санитарно-защитной зоны и точках 10-

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							28

13 на границе территории промышленной площадки.

Расчет акустического загрязнения окружающей среды выполнен при помощи программы Шум производства ООО Экоцентр, реализующей нормативные документы:

- СНиП 23-03-2003. Защита от шума [10];
- ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета [11].

Расчет приведен в Приложении Е.

2.2.1.3 Определение путей распространения шума от источника (источников) до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.)

Для получения консервативной оценки акустического загрязнения окружающей среды, при расчете не учитывались следующие понижающие факторы: влияние листвы – растительность отсутствует.

2.2.1.4 Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках

Результаты расчета уровня шума в расчетных точках приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Результаты расчета уровня шума в расчетных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экрв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{ЭКВ}), дБА	L _{МАКС} , дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11	Гр.пр.	1,5	101,77	227,91	40	57	65	67	65	64	65	67	61	72	72
10	Гр.пр.	1,5	201,88	49,34	50	60	63	65	62	61	61	64	55	69	69
12	Гр.пр.	1,5	67,49	12,6	49	60	62	64	62	60	60	63	53	68	68
13	Гр.пр.	1,5	224,02	-150,73	43	52	56	58	55	54	53	53	34	60	60
9	СЗЗ	1,5	-397,52	380,14	32	45	51	53	50	48	46	42	10	53	53
2	СЗЗ	1,5	690,86	170,32	33	46	51	53	50	48	46	42	10	53	53
4	СЗЗ	1,5	-34,94	710,69	31	45	50	53	50	47	46	42	8	53	53
6	СЗЗ	1,5	333,68	696,03	31	45	50	52	49	47	46	41	8	53	53
3	СЗЗ	1,5	-373,97	-223,42	33	45	50	52	49	47	45	41	5	52	52
7	СЗЗ	1,5	41,1	-642,03	32	44	48	50	47	44	42	35	-10	49	49
8	СЗЗ	1,5	687,64	-408,73	32	43	48	50	47	44	42	35	-10	49	49
5	СЗЗ	1,5	412,52	-613,99	32	43	48	50	46	43	41	34	-12	49	49

Анализ расчетных данных показывает, что на границе СЗЗ уровень звука, создаваемый источниками шума, не превышает нормативные требования, установленные для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам с 7⁰⁰ до 23⁰⁰.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							29

Учитывая результаты расчета, неопределенность в режиме работы строительной техники на территории строительной площадки, а также дневной режим работы, дополнительных мероприятий по снижению уровня шума, не требуется.

Так как населенные пункты располагаются на значительном расстоянии от площадки строительства, шумовое воздействие на жилые территории оказываться не будет.

Основными мероприятиями по защите от шума являются организационные меры:

- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования;
- использование защитных кожухов и компенсаторов;
- недопущение использования дорожно-строительной техники с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые предусмотрены конструкцией.

2.2.2 Оценка шума при эксплуатации

2.2.2.1 Исходные данные

Источниками акустического загрязнения на территории проектируемого объекта при эксплуатации будет являться работа дизельной электростанции, а также работа спецтранспорта. Акустические характеристики ДЭС приняты в соответствии с СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005 (приложение М), Характеристики транспорта приняты в соответствии со справочником Каталог источников шума и средств защиты (приложение М).

2.2.2.2 Выбор точек, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек)

Расчет шума выполнен на расчетной площадке 1000×1000 м, с шагом 50 м. Кроме того, расчет выполнен в точках № 2-9 на границе санитарно-защитной зоны и точках 10-13 на границе территории промышленной площадки.

Расчет акустического загрязнения окружающей среды выполнен при помощи программы Шум производства ООО Экоцентр, реализующей нормативные документы:

- СНиП 23-03-2003. Защита от шума [10];

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							30

являются спецтехника, дизельные агрегаты. Под защитой человека от вибрации (виброзащита) понимают систему ограничения вредного действия вибрации – методы и средства, обеспечивающие безопасные условия труда.

По сравнению с воздушным шумом общая вибрация распространяется на значительно меньшие расстояния и носит локальный характер, поскольку подвержена быстрому затуханию в грунте.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СН 2.2.4/2.1.8.566-96, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

2.3 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

На период строительства для технологических нужд при бетонировании конструкций, на бытовые нужды, для мойки колес автотранспорта, для нужд пожаротушения требуется временное водоснабжение. Вода привозная. Для запаса воды предусмотрены емкости общим объемом не менее 5м³.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не предусматривается. Для возможности использования шламового амбара до конца срока необходимо возвращать минимум 20 м³ в сутки обратно на буровую станцию. Для этого в проекте заложена емкость отстойник 15м³ и насос откачивающий верхний слой из шлагоамбара. Несколько машин в день будут осуществлять не только доставку бурового шлама, но и

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							32

забирать отстоявшуюся водную фракцию на последующее повторное использование (предварительно осуществив промывку емкости). Поверхностный сток также направляется в шламоамбар.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций

В проекте рассматривается следующая авария: разгерметизация топливного бака ДЭС с выходом дизтоплива и последующим возгоранием.

Согласно приказу Ростехнадзора от 11.04.2016 N 144 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» приложение № 4. «Частоты аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО» частота возникновения аварийной ситуации связанной с мгновенным выбросом всего содержимого цистерны при атмосферном давлении и возникновением пожара составляет $1 \cdot 10^{-6}$ год⁻¹.

При разгерметизации топливного бака ДЭС площадь пролива определяем по формуле 3.27 Приложения 3 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах $F_{пр} = f_{пр} \cdot V_{ж}$.

$$f_{пр} = 150 \text{ м}^{-1} \text{ (для бетонных поверхностей).}$$

$$V_{ж} = 0,09 \text{ м}^3 \text{ (емкость бака).}$$

$$F_{пр} = 13,5 \text{ м}^2.$$

Количество топлива, участвующего в аварии, составит: $0,09 \cdot 0,84 = 0,0756 \text{ т}$.

Оценка выделения загрязняющих веществ.

Расчеты количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при пожаре пролива в случае аварии (возгорание разлившегося дизельного топлива при аварии) произведены по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996).

Оценка выбросов загрязняющих веществ выполнена для комбинированного случая при следующих исходных данных:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO2 - 0.80

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв. №
	Подл. и дата
	Изм.

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
						33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость – атмосфера.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j * m_j * S_{cp} * T_z / 1000 \text{ т/период}$$

$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 65.0 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_z = 0.287 \text{ час.}$ время существования зеркала горения над грунтом

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q = K_j * S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

K_j – удельное выделение продуктов горения:

Вещество	Удельный выброс, кг/кг		
	Нефть	Диз.топливо	Бензин
Углерода диоксид	1	1	1
Углерода оксид	0,084	0,0071	0,311
Сажа	0,17	0,0129	0,0015
Оксиды азота (в пересчете на NO2)	0,0069	0,0261	0,0151
Сероводород	0,001	0,001	0,001
Серы оксид	0,0278	0,0047	0,0012
Синильная кислота	0,001	0,001	0,001
Формальдегид	0,001	0,0011	0,0005
Органически кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,015	0,0036	0,0005

Результаты расчета показаны в таблице 2.15.

Таблица 2.15 - Оценка выделения загрязняющих веществ при аварийной разгерметизации ДЭС

Код	Вещество	Выброс ЗВ	
		г/с	т
301	Азота диоксид	15,5034	0,077079
304	Азот (II) оксид	2,519303	0,012525
317	Гидроцианид	0,7425	0,003692
328	Углерод (Сажа)	9,57825	0,047621
330	Сера диоксид	3,48975	0,01735
333	Дигидросульфид	0,7425	0,003692
337	Углерод оксид	5,27175	0,02621
1325	Формальдегид	0,81675	0,004061
1555	Этановая кислота	2,673	0,013289

При возникновении данной аварийной ситуации воздействие на растительность и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания, которая ограничена площадью разлива и пожара.

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв. №
		Подл. и дата
		Изм.

041.001-ООС.ПЗ						Лист
						34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В отличие от растений, вынужденных приспосабливаться к условиям среды роста, животные могут перемещаться в более благоприятную среду при появлении неблагоприятных для жизни условий.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир в случае возникновения аварийной ситуации является минимизация площади разлива и возгорания, своевременное тушение очагов возгорания. Так как разлив и возгорание происходит на специально организованной площадке, загрязнения грунта не происходит.

Воздействие на поверхностный водный объект и ее водную экосистему, при возникновении данной аварийной ситуации с учетом предусмотренной системы сбора поверхностного стока на площадке не ожидается.

Мероприятия для снижения возникновения возможных аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемого объекта:

- своевременно проводить обучение и инструктажи персонала для повышения профессиональной и противоаварийной подготовке;
- вести технологический процесс в соответствии с технологическим регламентом.
- осуществлять контроль за качеством выполнения работ;
- проводить защиту оборудования от внутренней и наружной коррозии;
- выполнять обследования состояния технологического оборудования и своевременный ремонт и замену поврежденного технологического оборудования;
- проводить ППР в соответствии с технологическим регламентом, и на основании мероприятий, утвержденных в установленном порядке.
- поддерживать в работоспособном состоянии сливные устройства и дренажные линии;
- поддерживать в работоспособном состоянии ограждающие конструкции площадок с технологическим оборудованием, для предотвращения разлива опасных веществ и эскалации аварии.

Персонал допускается к самостоятельной работе только после прохождения первичного инструктажа на рабочем месте, обучения, стажировки и сдачи экзамена по требованиям безопасности.

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							35

Соблюдение мероприятий, предусмотренных проектом, позволит свести риск возникновения аварии к минимуму.

2.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы проявляется по двум составляющим - механическое и химическое воздействие. Наиболее характерным является механическое воздействие. Химическое воздействие возможно только при аварийных ситуациях (возможное загрязнение почв отработанными маслами, разлив ГСМ в случае несоблюдения правил заправки и обслуживания спецтехники и автотранспорта, пролив дизельного топлива).

Наиболее интенсивно механическое нарушение почвогрунтов будет происходить в период строительства объекта. В дальнейшем сила данного воздействия значительно снизится и на первый план выйдет химическое воздействие при возможных нештатных аварийных ситуациях.

Механическое воздействие

В процессе строительства возникает физико-механическое воздействие поверхности в результате:

- вертикальной планировки территории;
- устройства покрытия проездов и площадок.

Химическое воздействие

Источниками химического воздействия на площадке строительства могут быть места накопления отходов производства и потребления.

Воздействие на состояние грунта может быть оказано при нарушении правил накопления отходов производства и потребления в следующих ситуациях:

- при несоблюдении проектных решений;
- при несвоевременном удалении с площадки отходов производства и потребления, нарушении графика вывоза отходов;
- при несоблюдении правил накопления отходов, нарушении герметичности контейнеров;
- при нарушении требований к устройству площадки накопления отходов - отсутствии твердого покрытия и нарушении ее периметрального обвалования;

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							36

- при размещении отходов в несанкционированных местах.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций и распространения загрязнения проектом предусмотрены технологические и конструктивные проектные решения.

В целом, воздействие на грунты и рельеф при строительстве и эксплуатации локализовано в пределах границы существующего земельного участка под размещение проектируемых объектов.

Мероприятия, предусмотренные проектной документацией, направлены на снижение вероятности загрязнения окружающей среды и сведение риска возникновения аварийных ситуаций к минимуму.

2.6 Воздействие на растительный и животный мир

При проведении работ по строительству дополнительного исключения природных объектов, как мест обитания охотничье-промысловых видов животных и птиц (кормовых, защитных, гнездопригодных природных комплексов) не требуется.

На площадке строительства предусмотрена расчистка от кустарников, мелколесья. Перенос, удаление коммуникаций и пр. не требуется.

Увеличение антропогенной нагрузки в период строительства и реконструкции носит кратковременный характер и связано, в основном, с шумом от работающей техники в период проведения.

Общие требования по охране объектов животного мира и среды их обитания, направленные на предотвращение гибели объектов животного мира, установлены главой III Федерального закона «О животном мире». Виды животных, занесенные в Красную книгу Курганской области и Красную книгу Российской Федерации, на территории проведения работ - отсутствуют, воздействие проектируемых объектов на редкие и охраняемые виды животных не прогнозируется. Специальные мероприятия по охране животного мира не предусматриваются.

2.7 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Уровень воздействия проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод определяется режимом их водопотребления и водоотведения, размещением проектируемых объектов относительно водоохраных зон и прибрежных

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв. №					
		Подл. и дата					
		Лист	041.001-ООС.ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	37

защитных полос водных объектов.

Воздействие объектов строительства на поверхностные и подземные воды прежде всего связано с:

- изъятием водных ресурсов в целях водоснабжения;
- возможным воздействием на гидрологический режим территории;
- возможным загрязнением поверхностных и подземных вод в результате аварийных ситуаций;
- изменением гидрологического режима территории строительства (отсыпка технологической площадки);
- возможным загрязнением подземных вод сбросами неочищенных хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, а также возможной миграцией химических веществ в почвы и грунтовые и поверхностные воды при накоплении отходов производства и потребления.

В процессе строительства проектируемых объектов возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- возможные утечки топлива при заправке;
- места накопления отходов.

2.7.1 Изменение режима поверхностного стока при строительстве проектируемых объектов

Современный режим поверхностного стока на территории проектируемого объекта определяется преимущественно рельефом местности.

Проект организации рельефа предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений, защиту от подтопления поверхностными водами.

Задачей вертикальной планировки является упорядоченное обращение с поверхностным стоком и направление его в бассейн хранилища.

Бытовые стоки. На период строительства бытовые стоки скапливаются в дренажно-канализационной емкости. Вывоз стоков осуществляется за пределы площадки по договору.

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам.инв.№							Лист	
				041.001-ООС.ПЗ							38
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата	

Для исключения влияния проливов топлива при заправке на состояние поверхностных вод дно и стенки площадки заправочной площадки выполнены из бетона.

Для изоляции полигона предусмотрено использование многослойной конструкции из геотекстиля, геомембран.

На период эксплуатации постоянные рабочие места не предусматриваются, водоснабжение и водоотведение объекта на хозяйственно-бытовые, а также производственные нужды не предусматривается.

2.7.2 Воздействие на водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

Проектируемый объект располагается вне ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов. Работ на территории ВОЗ, ПЗП не производится.

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по ПДВ и ВСВ

3.1.1 Расчет приземных концентраций при строительстве

Для того, чтобы проверить выполнение гигиенических нормативов качества приземного слоя воздуха по содержанию в нем загрязняющих веществ при строительстве, необходимо оценить величины приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве проектируемого объекта, проведен на расчетной площадке размером 1500×1250 м с шагом расчетной сетки 50 м. Также выполнен расчет приземных концентраций в расчетных точках 2÷9, расположенных на границе СЗЗ проектируемого объекта и в расчетных точках 10÷13, расположенных на границе площадки проектируемого объекта.

Расчет выполнен с помощью программы УПРЗА Экоцентр, реализующей методику расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе МРР-2017 [12].

Расчеты проведены по всем веществам, присутствующим в выбросах.

Расчет приведен в томе приложении И, результаты расчета показаны в таблице

3.1.

Таблица 3.1 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при строительстве

Код	Вещество	Концентрация в расчетных точках											
		pt2	pt3	pt4	pt5	pt6	pt7	pt8	pt9	pt10	pt11	pt12	pt13
123	диЖелезо триоксид (д.ПДКс.с.)	4,00E-04	3,30E-04	1,16E-04	3,30E-04	1,45E-04	3,40E-04	3,00E-04	1,40E-04	2,10E-03	7,00E-04	1,60E-03	5,50E-03
143	Марганец и его соединения	1,70E-03	1,70E-03	5,40E-04	1,60E-03	6,00E-04	1,70E-03	1,50E-03	7,00E-04	8,00E-03	3,00E-03	7,00E-03	2,00E-02
301	Азота диоксид	5,50E-01	5,60E-01	5,70E-01	5,00E-01	5,50E-01	4,90E-01	4,80E-01	5,90E-01	2,07E+00	2,76E+00	2,44E+00	1,40E+00
304	Азота оксид	1,20E-01	1,20E-01	1,20E-01	1,10E-01	1,20E-01	1,10E-01	1,10E-01	1,20E-01	2,40E-01	3,00E-01	2,70E-01	1,90E-01

Взам. инв. №	
Подл. и Дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ						Лист	
												40	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

328	Сажа	3,40E-02	3,40E-02	3,50E-02	2,70E-02	3,30E-02	2,60E-02	2,50E-02	3,70E-02	2,20E-01	2,90E-01	2,60E-01	1,60E-01
330	Сера диоксид	5,60E-02	5,60E-02	5,70E-02	5,20E-02	5,50E-02	5,00E-02	5,00E-02	5,70E-02	1,60E-01	2,10E-01	1,90E-01	1,30E-01
333	Сероводород	3,00E-05	2,63E-05	1,59E-05	2,87E-05	1,73E-05	2,75E-05	2,80E-05	1,82E-05	2,10E-04	5,56E-05	1,50E-04	4,60E-04
337	Углерод оксид	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	3,70E-01	4,30E-01	4,60E-01	4,50E-01	4,10E-01
342	Фтора газообразные соединения	7,40E-04	7,30E-04	3,80E-04	6,60E-04	4,10E-04	7,00E-04	6,60E-04	4,60E-04	3,70E-03	1,20E-03	3,40E-03	5,70E-03
344	Фториды плохо растворимые	3,00E-04	3,00E-04	1,00E-04	2,90E-04	1,10E-04	3,00E-04	2,70E-04	1,26E-04	1,40E-03	5,20E-04	1,25E-03	3,60E-03
616	Диметилбензол	2,30E-03	2,20E-03	2,10E-03	1,30E-03	2,10E-03	1,40E-03	1,40E-03	2,40E-03	1,40E-02	2,00E-02	1,50E-02	4,30E-03
703	Бенз/а/пирен (д.ПДКс.с)	9,50E-03	8,00E-03	7,40E-03	5,50E-03	8,00E-03	5,60E-03	5,30E-03	7,60E-03	6,00E-02	7,40E-02	6,20E-02	4,00E-02
1325	Формальдегид	2,20E-02	2,30E-02	2,10E-02	1,50E-02	2,10E-02	1,50E-02	1,40E-02	2,30E-02	1,50E-01	1,90E-01	1,80E-01	6,70E-02
2704	Бензин	1,94E-05	1,57E-05	2,00E-05	2,36E-05	2,00E-05	2,28E-05	1,85E-05	1,53E-05	2,00E-04	9,00E-05	7,00E-05	2,10E-04
2732	Керосин	2,20E-02	2,30E-02	2,30E-02	1,60E-02	2,20E-02	1,60E-02	1,55E-02	2,40E-02	1,50E-01	2,00E-01	1,80E-01	7,70E-02
2752	Уайт-спирит	4,60E-04	4,40E-04	4,20E-04	2,60E-04	4,30E-04	2,80E-04	2,70E-04	4,70E-04	2,80E-03	4,00E-03	3,00E-03	8,60E-04
2754	Алканы C12-19	8,59E-05	7,48E-05	4,54E-05	8,00E-05	5,00E-05	8,00E-05	8,00E-05	5,20E-05	6,00E-04	1,60E-04	4,20E-04	1,30E-03
2902	Взвешенные вещества	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01	4,00E-01
2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	2,90E-02	3,90E-02	3,00E-02	3,50E-02	2,50E-02	4,00E-02	2,70E-02	2,40E-02	5,30E-01	4,60E-01	8,30E-01	7,50E-01
6035	Сероводород, формальдегид	2,20E-02	2,30E-02	2,10E-02	1,50E-02	2,10E-02	1,50E-02	1,40E-02	2,30E-02	1,50E-01	1,90E-01	1,80E-01	6,80E-02
6043	Серы диоксид, сероводород	5,60E-02	5,60E-02	5,70E-02	5,20E-02	5,50E-02	5,00E-02	5,00E-02	5,70E-02	1,60E-01	2,10E-01	1,90E-01	1,30E-01
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1,05E-03	1,04E-03	4,80E-04	9,50E-04	5,20E-04	1,00E-03	9,30E-04	5,80E-04	5,00E-03	1,50E-03	4,30E-03	9,00E-03
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,80E-01	3,80E-01	3,90E-01	3,50E-01	3,80E-01	3,40E-01	3,30E-01	4,00E-01	1,40E+00	1,86E+00	1,64E+00	9,60E-01
6205	Серы диоксид, фтористый водород	3,00E-02	3,10E-02	3,20E-02	3,00E-02	3,00E-02	2,80E-02	2,80E-02	3,20E-02	9,00E-02	1,20E-01	1,06E-01	7,70E-02

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что на границе СЗЗ выбросы при проведении строительных работ не создают приземных концентраций, превышающих нормативные значения для населенных мест в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [13].

3.1.2 Предложения по установлению нормативов ПДВ

Проектом предлагается установить нормативы ПДВ на период строительства для

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№

						041.001-ООС.ПЗ						Лист
												41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

проектируемого производства на уровне проектных выбросов.

Предложения по установлению нормативов ПДВ для проектируемого объекта приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Предложения по установлению нормативов ПДВ на период строительства

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опа-сно-сти ЗВ (I-IV)	Существующее положение 2022 г.		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
1	2	3	4	5	6
1	0123. диЖелезо триоксид	III	0,0014993	0,000546	ПДВ
2	0143. Марганец и его соединения	II	0,0001290	0,000047	ПДВ
3	0301. Азота диоксид	III	0,5209541	0,874429	ПДВ
4	0304. Азота оксид	III	0,0846512	0,142057	ПДВ
5	0328. Сажа	III	0,0506600	0,113042	ПДВ
6	0330. Сера диоксид	III	0,0918732	0,114163	ПДВ
7	0333. Сероводород	II	0,0000016	0,000012	ПДВ
8	0337. Углерод оксид	IV	0,5326459	0,802067	ПДВ
9	0342. Фтора газообразные соединения	II	0,0001052	0,000038	ПДВ
10	0344. Фториды плохо растворимые	II	0,0004628	0,000169	ПДВ
11	0616. Диметилбензол	III	0,0034014	0,035550	ПДВ
12	0703. Бенз/а/пирен	I	9,38e-7	0,0000003	ПДВ
13	1325. Формальдегид	II	0,0088916	0,002643	ПДВ
14	2704. Бензин	IV	0,0010553	0,001946	ПДВ
15	2732. Керосин	-	0,2332631	0,239707	ПДВ
16	2752. Уайт-спирит	-	0,0034014	0,035550	ПДВ
17	2754. Алканы C12-19	IV	0,0005700	0,004321	ПДВ
18	2902. Взвешенные вещества	III	0,0002079	0,002173	ПДВ
19	2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	III	0,1014465	0,199815	ПДВ
ИТОГО:			X	2,568275	X
В том числе твердых:			X	0,315792	X
Жидких и газообразных:			X	2,252483	X

Данные предложения действительны только на период производства строительных работ.

3.1.3 Расчет приземных концентраций при эксплуатации

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации проектируемого объекта, проведен на расчетной площадке размером 1000 × 1000 м с шагом расчетной сетки 50 м. Расчет проводился по программе УПРЗА Экоцентр, реализующей методику MPP-2017.

Расчеты проведены по всем веществам, присутствующим в выбросах.

Распечатка расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и параметры источников выбросов приведены в приложении К. Результаты расчета показаны в таблице 3.3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22	041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

Таблица 3.3 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код	Вещество	Концентрация в расчетных точках, д.ПДК											
		СЗЗ								Граница промплошадки			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
301	Азота диоксид	0,29	0,29	0,30	0,29	0,29	0,29	0,30	0,29	0,52	0,38	0,44	0,42
304	Азота оксид	0,097	0,097	0,097	0,096	0,096	0,096	0,097	0,096	0,115	0,104	0,11	0,11
328	Сажа	0,0036	0,0032	0,0034	0,0019	0,0016	0,003	0,0038	0,0015	0,054	0,011	0,034	0,029
330	Сера диоксид	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,048	0,05	0,043	0,043
337	Углерод оксид	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
703	Бенз/а/апирен	0,0003 2	0,0002 7	0,0001 7	0,0002 8	0,0002 8	0,0002	0,0002	0,0002 8	0,0006	0,004	0,002 3	0,002 1
1325	Формальдегид	0,0004	0,0004 2	0,0002 5	0,0004 3	0,0004 4	0,0002 6	0,0003	0,0004	0,0008 7	0,006 3	0,002 9	0,003 3
2732	Керосин	0,0008	0,0008	0,001	0,0008 5	0,0006 5	0,0008	0,0008 6	0,0005 4	0,0105	0,006 8	0,007	0,006 3
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,21	0,21	0,21	0,2	0,2	0,21	0,21	0,2	0,35	0,27	0,3	0,29

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что выбросы предприятия не создают приземных концентраций, превышающих нормативные значения для населенных мест в соответствии с требованиями [13] и загрязнение атмосферного воздуха обусловлено фоновыми концентрациями загрязняющих веществ. Дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

3.1.4 Предложения по установлению нормативов ПДВ

Предлагается установить нормативы ПДВ на уровне проектных выбросов. Предложения по установлению нормативов ПДВ приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Предложения по установлению нормативов ПДВ

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опа-сно-сти ЗВ (I-IV)	Существующее положение 2018 г.		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
			4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид	III	0,0356485	1,170293	ПДВ
2	Азота оксид	III	0,0057922	0,190153	ПДВ
3	Сажа	III	0,0045286	0,163358	ПДВ
4	Сера диоксид	III	0,0061383	0,132879	ПДВ
5	Углерод оксид	IV	0,0386461	1,191000	ПДВ
6	Бенз/а/пирен	I	1,23e-8	4,04e-8	ПДВ
7	Формальдегид	II	0,0001520	0,000404	ПДВ
8	Керосин	-	0,0103826	0,303868	ПДВ
ИТОГО:			X	3,151955	X
В том числе твердых:			X	0,163358	X
Жидких и газообразных:			X	2,988597	X

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							43

3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Проектом не предусматривается производственная система водоснабжения и водоотведения, т.к. при эксплуатации строящегося объекта производственные процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением, не осуществляются

На период строительства используется привозная вода, в качестве сборников хозяйственно-бытовых стоков используется биотуалеты.

3.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха должны обеспечивать наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора (физического, химического). При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку и предусматривают установление санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В связи с тем, что в районе размещения объектов, включая зону возможного влияния выбросов данного объекта на атмосферный воздух, отсутствуют места постоянного проживания населения или другие зоны, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, дополнительные планировочные мероприятия не разрабатываются.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу при производстве строительных работ необходимо проводить технологические мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
041.1-7.1	Подл. и дата
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ						Лист
						44

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- использование специальных нейтрализаторов для обезвреживания отработанных газов двигателей транспортных средств;
- проверка проведения плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Проектируемый объект размещается на безопасном расстоянии от населенных пунктов и других предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не может представлять серьезной опасности.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и бурового оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

3.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Использование оборотного водоснабжения не предусматривается.

3.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Строительство проектируемого объекта предусмотрено строго в границах утвержденного землеотвода.

Для предотвращения загрязнения почвы на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- все работы должны осуществляться с соблюдением требований природоохранного законодательства и обеспечивать эффективную защиту

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							45

окружающей природной среды (земель, недр, водных объектов, атмосферного воздуха, растительного и животного мира) от загрязнения и повреждения;

- перевозку грунтов, строительного мусора и других сыпучих грузов принято производить в автосамосвалах с герметичным кузовом, закрытым пологом из брезента и/или другой прорезиненной ткани. Полог должен быть надежно закреплен к кузову;
- оптимизация транспортной схемы доставки грузов с целью сокращения протяженности временных проездов и возможности максимального использования постоянных дорог;
- строительный мусор собирать на специальной огороженной металлическим ограждением площадке в контейнеры и регулярно вывозить с территории строительной площадки;
- бытовые стоки принято собирать в биотуалеты, осадок из биотуалетов вывозить спецтранспортом на городские очистные сооружения бытовых стоков;
- при эксплуатации строительных механизмов и автомобилей исключить слив топлива и масел на рельеф;

В проекте озеленения предусмотрено восстановление травяного покрова при прокладке инженерных коммуникаций и устройство газонного покрытия на проектируемой территории.

Предотвращение распространения загрязнений за пределы площадки осуществляется за счёт специальных конструктивных решений и природоохранных мероприятий:

- объем шламового амбара позволяет принять весь объем отходов бурения (буровой шлам);
- по периметру шламового амбара предусмотрена обваловка из минерального грунта (песка);
- гидроизоляция шламового амбара.

Конструктивные решения по устройству шламовых амбаров и природоохранные мероприятия сведут к минимуму негативное воздействие на почвенно-растительный покров территории.

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							46

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения строительных работ, в том числе удаление из пределов строительства всех временных устройств и сооружений, уборка строительного мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения строительных работ.

Мероприятия по сохранению растительного грунта. Предусмотрена срезка растительного грунта. Объем растительного грунта составляет 13251,38 м³. Грунт вывозится во временный отвал на расстояние до 1 км. В дальнейшем данный грунт будет использован при закрытии шламового амбара.

Дополнительных мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова проводить не требуется.

3.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

3.6.1 Отходы, образующиеся при проведении строительных работ

При проведении строительных работ будут образовываться отходы. Количество отходов строительных материалов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, определено исходя из общего количества расходуемых материалов и норм их потерь.

Общее количество стройматериалов, необходимое для производства строительных работ, принято на основании данных ведомости объемов основных строительного-монтажных работ и материальных ресурсов. Нормы потерь и отходов приняты в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» [14] и дополнением к нему («Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве»).

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца. Количество рабочих – 41 человек.

Таблица 3.5 – Количество образующихся отходов строительных материалов

Материал	Количество, т	Код	Наименование отхода	Норматив образования	Количество

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ветошь	0,001119	91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	100%	0,0011
Щебень	5581,477	81910003215	отходы строительного щебня незагрязненные	1,50%	83,722
Цемент	1,138	82210101215	Отходы цемента в кусковой форме	2%	0,0228
Кирпич	0,609	34321001205	Бой строительного кирпича	1%	0,0061
Стальные изделия	0,458	46101001205	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	2%	0,0092
Геотекстиль, 200 г/м ²	9,7636	43510002294	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4%	0,3905
Геомембрана	53,256	43499121725	Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные	4%	2,1490
Георешетка	0,47				
Бетон	31,162	82220101215	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	2%	0,6232
Кабель	0,002	48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей	3%	0,0001

При строительстве проводится расчистка земель от кустарника. Расчет нормативного объема образования отходов корчевания пней, отходы сучьев, ветвей от расчистки территории от растительности определен в соответствии с ГЭСНПиТЕР 2001-01(И) Земляные работы. Часть I. Таблица 1.8 - Объем древесины, полученный с 1 га леса различной густоты и крупности.

Общая площадь расчистки территории от растительности составляет 3075 м² или 0,3 га. Вырубка составит 13,5 м³.

15211001215 Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок. Расчет объемов отходов произведен согласно Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 г., по формуле:

$$Q = V * k * p / 100, \text{ т}$$

V – Объем вырубленной древесины, т;
 k – Норматив образования отходов (5-37 % от объема срубленной древесины);
 p – плотность свежесрубленной древесины (0,6 т/м³)

Количество отходов сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок составит:
 $Q = 13,5 * 21\% * 0,6 = 1,7 \text{ т};$

Взам. инв. №	
Подл. и Дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

15211002215 Отходы корчевания пней. Расчет объемов отходов от произведен согласно Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 г., по формуле

$$Q = V * k * p / 100, \text{ т}$$

V – Объем вырубленной древесины, т;

k – норматив образования отходов (3-12 % от объема срубленной древесины);

p – плотность свежесрубленной древесины (0,6 т/м³)

Количество отходов от корчевания пней составит:

$$Q = 13,5 * 8\% * 0,6 = 0,648 \text{ т.}$$

73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Расчет выполняется в соответствии со "Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999г [15] по формуле:

$$M_{\text{тко}} = Q \times m \times 10^{-3} / 12 \times 4$$

где: $M_{\text{тко}}$ - масса отхода, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), т/год;

m - удельный норматив образования отхода, кг/расч. ед.;

Q – количество расчетных единиц.

Расчет представлен в таблице.

Таблица 3.6 - Расчет норматива образования отхода 73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Объект образования отхода	Кол-во человек	m, кг/чел	Норматив образования отхода	
			т/период строительства	куб. м
Рабочие	41,00	50,00	2.05	10.25
ИТОГО	-	-	2.05	10.25

Норматив образования отхода 2,05 т/год

91910001205 Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл. 041.1-7.1	041.001-ООС.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	49

формуле:

$$M_{O_2} = K_n \times P_э \times C_{O_2}$$

где: M_{O_2} - масса огарков, т/год;

K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);

$P_э$ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год.

C_{O_2} – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;

Расчет представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Расчет норматива образования отхода 91910001205 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Марка используемых электродов	K_n	$P_э$, т/год	C_{O_2}	Норматив образования отхода, $M_{O_2} = K_n \times P_э \times C_{O_2}$	
				т/год	куб. м
УОНИ	1,10	0,06	0,08	0,005280	0,003520
ИТОГО	-	-	-	0,005280	0,003520

Норматив образования отхода **0,005280** т/год

91910002204 Шлак сварочный. Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{шл.с} = C_{шл.с} \times P$$

где: $M_{шл.с}$ - масса образовавшегося шлака сварочного, т/год;

$C_{шл.с}$ - удельный норматив образования отхода, доли от единицы;

P – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

Расчет представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Расчет норматива образования отхода 91910002204 Шлак сварочный

Объект образования отхода	$C_{шл.с}$	P , т/год	Норматив образования отхода $M_{шл.с} = C_{шл.с} \times P$	
			т/год	куб. м
УОНИ	0,10	0,09	0,009	0,0125
ИТОГО	-	-	0,009	0,0125

Норматив образования отхода **0,009** т/год

43811102514 Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

(содержание менее 5 %). Расчет выполняется в соответствии с МРО-3-99 "Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов." СПб, 1999, по формуле:

$$P = \Sigma(Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3}$$

где: P - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

Q_i – расход лакокрасочных материалов i -го вида, кг;

M_i – вес лакокрасочных материалов i -го вида в одной упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из под лакокрасочных материалов i -го вида, кг;

Расчет представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 - Расчет норматива образования отхода 43811102514 Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Марка используемых ЛКМ	Q , кг	M , кг	m , кг	Норматив образования отхода, $P = \Sigma(Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3}$	
				г/год	куб. м
ГФ-021	47,10	5,00	0,50	0,004710	0,047100
ПФ-115	94,10	25,00	0,50	0,001882	0,018820
ИТОГО				0,006592	0,065920

Норматив образования отхода **0,006592** т/год

91920101393 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)).

Осадок от установки для мойки колес.

Для исключения выноса загрязнения с территории площадки строительства, предусматривается установка для мойки колес. Установка предусмотрена с системой обратного водоснабжения с устройством приемка. Суточный расход стока от мойки колес – 2,7 м³/сут, количество рабочих дней – 22/мес. Работа только в теплый период – 5 мес/год, продолжительность строительства – 4 мес.

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», таблица 3, концентрация взвешенных веществ в сточных водах от мойки колес принята 800 мг/л, по нефтепродуктам -200 мг/л. Концентрация загрязнений в сточной воде на выходе по взвешенным веществам – 20

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							51

мг/л, по нефтепродуктам – 10 мг/л.

Количество осадка в зависимости с учетом его влажности рассчитывается по формуле: $M=Q \times (C_{до}-C_{после}) \times 10^{-6} / (1-B/100)$, т, где:

Q – расход воды;

$C_{до(после)}$ – концентрация загрязнений до и после очистки, мг/л;

B – влажность осадка, % (60%).

Таким образом,

$$Q=2,7 \times 22 \times 4 = 237,6 \text{ м}^3.$$

$$M_{взв}=(237,6 \times (800-20) \times 0,000001) / (1-60/100)= 0,463 \text{ т}$$

$$M_{мп}=(237,6 \times (200-10) \times 0,000001) / (1-60/100)=0,113 \text{ т.}$$

$$\text{Масса осадка составит } 0,463+0,113 = 0,576 \text{ т}$$

Отходы песка, загрязненного мазутом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов. Согласно «методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюк, 1997, величина случайных проливов составляет $G_{пр} = (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год. При строительстве при заправке используется 83 тонны дизельного топлива. То есть, на проливы уходит $8,3 \cdot 10^{-5}$ тонн дизтоплива. Согласно «Методических рекомендациях по оценке объемов образования отходов производства и потребления" ГУ НИЦПУРО, песок может впитать до 0,3 массы дизтоплива от своей массы. Таким образом, за период строительства образуется 0,0001079 тонн загрязненного песка.

Общий перечень и количество образующихся при строительстве отходов, приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Характеристика отходов, образующихся при строительстве

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Годовой норматив образования отхода, т	Порядок обращения
1	2	3	4	5	6
	Итого Отходов I класса опасности			0,000	
	Итого Отходов II класса опасности			0,000	

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							52

1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920101393	3	0,576	Передача ООО Водоканал-регион
2	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920401603	3	0,001	Передача ООО Водоканал-регион
Итого Отходов III класса опасности				0,577	
3	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294		0,391	Передача ООО Чистый город
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	2,050	Передача ООО Чистый город
6	Шлак сварочный	91910002204	4	0,009	Передача ООО Водоканал-регион
7	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	43811102514	4	0,007	Передача ООО Водоканал-регион
Итого Отходов IV класса опасности				2,457	
8	Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	5	83,722	Передача ООО Чистый город
9	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	0,023	Передача ООО Чистый город
10	Бой строительного кирпича	34321001205	5	0,006	Передача ООО Чистый город
11	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	0,009	Захоронение запрещено (Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р). Передача Вторчермет
12	Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные	43499121725	5	2,149	Передача ООО Чистый город
13	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	0,623	Передача ООО Чистый город
14	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	5	0,000	Захоронение запрещено (Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р). Передача Вторчермет
15	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	5	1,700	Передача ООО Чистый город
16	Отходы корчевания пней	15211002215	5	0,648	Передача ООО Чистый город
17	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	0,005	Передача ООО Чистый город
Итого Отходов V класса опасности				88,886	
ИТОГО				91,919	

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№
		Подл. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							53

Складирование отходов, образующихся при строительстве, осуществляется на специально отведенной площадке для мусорных контейнеров временного накопления отходов. Образующиеся отходы передаются ООО «Чистый город» (ИНН 4501159310 лицензия № (66)-450051-СТО от 29.12.2020), ООО «Водоканал-Регион» (ИНН - 6673111957 лицензия 066 № 00110 от 17.11.2017). Копии лицензий приведены в Приложении Т.

3.6.2 Обращение с отходами эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемого шламохранилища будут образовываться следующие виды отходов:

- 73339002715 Смет с территории предприятия практически неопасный
- 48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства
- 91920101393 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более))

73339002715 Смет с территории предприятия практически неопасный. Расчет выполняется в соответствии со "Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999г [15] по формуле:

$$M_{\text{смет}} = S \times m \times 10^{-3}$$

где: $M_{\text{смет}}$ - масса отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, т/год;

m - удельный норматив образования отхода, кг/кв.м;

S – площадь убираемой (подметаемой) поверхности, кв.м;

Расчет представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Расчет норматива образования отхода 73339002715 Смет с территории предприятия практически неопасный

Объект образования отхода	S, кв.м.	m, кг/кв.м	Норматив образования отхода, $M_{\text{смет}} = S \times m \times 10^{-3}$	
			т/год	куб. м
Твердые покрытия	5324,00	5,00	26,620000	42,592000
ИТОГО	-	-	26,620000	42,592000

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							54

Норматив образования отхода **26,620000** т/год

48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства. Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО [17], по формуле:

$$M_{р.л} = \sum K_{р.л}^i \times \mathcal{C}^i_{р.л} \times C \times m^i_{р.л} \times / H^i_{р.л} \times 10^{-6}$$

где: $K^i_{р.л}$ - количество установленных источников света, i - того типа, шт.;

$H^i_{р.л}$ - нормативный срок горения одного источника света i - того типа, час;

$M_{р.л}$ - масса отработанных источников света, т\год;

10^{-6} - переводной коэффициент (из грамм в тонны);

$m^i_{р.л}$ - масса источников света i - того типа, грамм;

C - число дней в году для освещения;

\mathcal{C}^i - время работы источника света, час/смена или час/сутки.

Расчет представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Расчет норматива образования отхода 48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства

Тип лампы	$K^i_{р.л}$	\mathcal{C}^i , час	C , дней	$m^i_{р.л}$	$H^i_{р.л}$	Норматив образования отхода	
						т/год	м³/год
FREGAT LED 110	4	4,57	247	10700	10000	0,00483122	0,00878404
Прожектор светодиодный МА 200	4	4,57	247	10000	10000	0,00451516	0,00820938
ИТОГО:	-	-	-	-	-	0,00934638	0,01699342

Норматив образования отхода - **0,00935** т/год

91920101393 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)). Отходы песка, загрязненного мазутом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов. Согласно «методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подл.и дата
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

041.001-ООС.ПЗ

из резервуаров», Новополюк, 1997, величина случайных проливов составляет $G_{np} = (Q_{oz} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год. При эксплуатации для заправки ДЭС используется 2,02 тонны дизельного топлива/год. То есть, на проливы уходит $2,0 \cdot 10^{-6}$ тонн дизтоплива. Согласно «Методических рекомендациях по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО, песок может впитать до 0,3 массы дизтоплива от своей массы. Таким образом, за период строительства образуется 0,0000026 тонн/год загрязненного песка.

Общий перечень образующихся отходов приведен в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Перечень и характеристика отходов, образующихся при эксплуатации

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Годовой норматив образования отхода, т	Порядок обращения
1	2	3	4	6	5
	Итого Отходов I класса опасности			0,000000	
	Итого Отходов II класса опасности			0,000000	
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более))	91920101393		0,0000026	Передача ООО Водоканал-регион
	Итого Отходов III класса опасности			0,0000026	
2	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	0,009346	Захоронение запрещено (Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р). Передача ООО СБВ-Утилизация (ИНН 6658377374). Копия лицензии приведена в приложении Т
	Итого Отходов IV класса опасности			0,009346	
3	Смет с территории предприятия практически неопасный	73339002715	5	26,620000	Передача ООО Чистый город
	Итого Отходов V класса опасности			26,620000	
	ИТОГО			26,629349	

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

041.001-ООС.ПЗ

Лист

56

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3.7 Мероприятия по охране недр

Проектируемый объект не оказывает влияния на состояние недр. На территории объекта не планируется организация забора воды из подземных источников и другие виды недропользования. Мероприятия по охране недр не предусматриваются.

3.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

По окончании строительных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Проведение строительных работ предусмотрено строго в границах утвержденного землеотвода.

Для заправки мобильной строительной техники принято использовать действующие АЗС.

3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Характер проектируемого объекта не подразумевает возникновение аварийных ситуаций, воздействующих на экосистему региона.

3.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

3.10.1 Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства, реконструкции (в том числе демонтажных работ) объекта

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода.

3.10.2 Характеристика водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

На период эксплуатации не предусматривается хозяйственно-бытовое водоснабжение проектируемого объекта.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
041.1-7.1					
Инд.№ подл.					
Подл.и дата					
Взам. инв.№					

и истощения поверхностных и подземных вод территории:

- обваловка шламового амбаров для предотвращения попадания загрязняющих веществ в водные объекты;
- гидроизоляция дна и стенок шламового амбара противодиффузионным материалом;
- экологический мониторинг грунтовых вод водных объектов в зоне возможного влияния проектируемых шламового амбара.

Охрана водных объектов обеспечивается выполнением наблюдательных скважин с целью контроля и мониторинга горизонта палеоген-четвертичного водоносного горизонта от возможных протечек жидкой части отработанного бурового раствора из шламового амбара. Для контроля за «чистотой» грунтовых вод в период эксплуатации предусмотрено обустройство четырех наблюдательных скважин, из них 3 скважины расположены по направлению потока грунтовых вод вдоль и 1 скважина ниже территории. К наблюдательным скважинам предусмотрены подъезды.

Учитывая расстояние до ближайших водных объектов (п.1.5 раздела), составляющее более 2,2 км, проектируемый объект не оказывает влияния на состояние ближайших водных объектов.

3.11 Обращение с поверхностным стоком

Площадь покрытий: 5324 м²;

Площадь грунтовых поверхностей – 1581,00 м²;

Площадь озеленения, включая обочины: 10244+1581 = 11825 м².

Расчет количественных и качественных характеристик поверхностного стока произведен на основании «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (Дополнения к СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения») [18].

Количественная характеристика поверхностного стока. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется согласно п. 7.1.1. Рекомендаций [18] по формуле: $W_{Г} = W_{д} + W_{т} + W_{м}$,

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							Лист	
				041.001-ООС.ПЗ							58
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

где W_d, W_t, W_m - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых вод W_d согласно п. 7.1.2. Рекомендаций [18] вычисляется по формуле: $W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F$,

где F - общая площадь стока, га;

h_d - слой осадков, мм, за теплый период года, принимается 300 мм (приложение Л);

Ψ_d - коэффициент стока дождевых вод, определяемый как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей по формуле: $\Psi_d = (\sum(\Psi_i \times F_i)) / F$, где

Ψ_i - коэффициент стока для поверхности данного типа, принимается согласно п. 7.1.4. Рекомендаций для водонепроницаемых покрытий - 0,7, для грунтовых поверхностей - 0,2, для газонов - 0,1;

F_i - площадь поверхности, характеризующаяся Ψ_i , га;

F - общая площадь водосбора, га.

$\Psi_d = 0,2955$

Среднегодовой объем талых вод W_t согласно п. 7.1.2. Рекомендаций [18] вычисляется по формуле:

$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F$,

где h_t - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод), принимается 103 мм (приложение А);

Ψ_t - коэффициент стока талых вод, принимается согласно п. 7.1.5. Рекомендаций [18] равным 0,6. Загрязненный снежный покров вывозится в ООО «Чистый город».

Качественная характеристика поверхностного стока. Удельное количество загрязнений в поверхностном стоке принимается в зависимости от характера поверхности водосбора и принимается в соответствии с таблице 2 Рекомендаций [18].

Основные расчетные показатели поверхностного стока приведены в таблице 3.14. Таблица 3.14 - Характеристика поверхностного стока (на период эксплуатации)

Наименование показателя	Расчетные значения
Годовой объем дождевого стока, м ³ /год	1520,43

Инв.№ подл.	041.1-7.1
	Подл.и дата
	Взам. инв.№

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.						59
Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Годовой объем талого стока, м3/год	1059,81
Годовой объем поверхностного стока, м3/год	2580,2382
Концентрации загрязняющих веществ в дождевом стоке, мг/л	
Взвешенные вещества	2000
Нефтепродукты	18
БПК	90
Концентрации загрязняющих веществ в талом стоке, мг/л	
Взвешенные вещества	4000
Нефтепродукты	25
БПК	150
Масса загрязняющих веществ в дождевом стоке, т/год	
Взвешенные вещества	3,041
Нефтепродукты	0,027
БПК	0,137
Масса загрязняющих веществ в талом стоке, т/год	
Взвешенные вещества	4,239
Нефтепродукты	0,026
БПК	0,159
Годовой вынос загрязняющих веществ, т/год	
Взвешенные вещества	7,280
Нефтепродукты	0,054
БПК	0,296

Поверхностный сток направляется в шламоамбар и после отстаивания вывозится для дальнейшего использования. Учитывая испаряемость, на полезную емкость шламоамбара влияния не оказывается. Годовой объем поверхностного стока - 1520,43 м³. Годовое поступление раствора 16 000 м³/год. Испаряемость – 451 мм (согласно отчету ИМГИ, при обеспеченности 95%). Испаряемость с водной поверхности равна испарению. Площадь испарения – 2,1 га (99,25 м * 212,5 м). За год испарится 451 * 10 * 2,1 = 9471 м³.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей (в соответствии с п. 3.6. Рекомендаций [18]):

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключаящими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							60

- организацию уборки и утилизации снега с автомагистралей, стоянок автомобильного транспорта;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов.

3.12 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Для снижения негативного воздействия проектируемого объекта проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

На период строительства:

- надежная гидроизоляция площадки заправки ГСМ - поверхность площадки и ограждение выполнены из бетона;
- регламентирование движения транспорта в пределах существующих автодорог;
- минимизация площадей строительного освоения (компактность расположения оборудования);
- сбор и вывоз строительных отходов, коммунальных отходов, образовавшихся в процессе строительства;
- озеленение территории на площади 1,18 га.

На период эксплуатации:

- минимизация поступления загрязняющих веществ из тела хранилища в поверхностные и грунтовые воды посредством применения изолирующего материала (геотекстиль, геомембрана);
- устройство твердых покрытий;
- организация мониторинговых наблюдений на период эксплуатации и после реализации проекта.

3.13 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Целью производственного экологического мониторинга является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительства и эксплуатации объекта путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи экологического мониторинга входит:

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							61

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при строительстве объектов;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий;

Результаты производственного экологического мониторинга используются в целях:

- контроля соответствия воздействия строительства объекта на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Целью производственного экологического мониторинга в районе расположения шламового амбара является получение информации о состоянии и загрязнении окружающей среды, в зоне возможного неблагоприятного воздействия шламового амбара как объектов размещения отходов (бурового шлама).

Основными задачами производственного экологического мониторинга шламового амбара являются контроль состояния окружающей среды в зоне возможного негативного влияния и прогноз его изменения.

Мониторинг состояния окружающей среды в районе проектируемого объекта предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду при его строительстве.

Проведение контроля (отбор проб и анализов) будет выполняться аккредитованными организациями, имеющими соответствующую аттестацию Госстандарта РФ.

До начала строительства, на этапе инженерно-экологических изысканий выполняются исследования и оценка современного состояния окружающей природной среды. Данные материалы являются фоновыми для последующей оценки изменения показателей средовых систем в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Контрольные точки по оценке состояния атмосферного воздуха и акустической

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
041.1-7.1	Подл. и дата
Изм.	Кол. уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

62

нагрузки выбирались по границе СЗЗ, с учетом наиболее нагруженных (с точки зрения воздействия на химическое и физическое загрязнение атмосферного воздуха) этапов строительства. При условии соблюдения предельно допустимых уровней в данных точках, нормативы на территории и в помещениях аналогичных нормируемых объектов, расположенных на больших расстояниях, также будут обеспечены.

В соответствии с рекомендациями и требованиями нормативных документов в процессе проведения строительных работ предусмотрен инструментальный контроль качества окружающей среды. Основными целями проведения такого мониторинга являются: контроль уровня воздействия на окружающую среду при строительных работах, снижение степени неопределенности расчетных, прогнозных оценок изменения состояния окружающей среды и при необходимости, корректировка намечаемых проектом природоохранных мероприятий.

3.13.1 Организация мониторинга на период строительства

3.13.1.1 Контроль наличия разрешительной документации по охране окружающей среды

В рамках ведения ПЭК предусмотрен контроль наличия необходимой документации:

- положительных заключений государственной экспертизы и иных установленных законодательством государственных экспертиз;
- утвержденных и согласованных в установленном порядке проектов нормативов (ПДВ, ПНООЛР);
- разрешительной документации (разрешение на выброс ЗВ в атмосферу, лимиты на размещение отходов);
- документы, регламентирующие ПЭК (положение о ПЭК, программа ПЭК, план-графики ПЭАК, программа ПЭМ).

Контроль за наличием разрешительной документации по охране окружающей среды осуществляет заказчик – АО «Русбурмаш».

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
	Подл. и дата
	041.1-7.1

							041.001-ООС.ПЗ	Лист
								63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3.13.1.2 Производственный экологический контроль работы строительной техники, оборудования

Производственный экологический контроль работы строительной техники, оборудования включает:

- периодические проверки состояния технологического оборудования;
- капитальный и текущий ремонт техники и оборудования в целях предупреждения возможных аварий и чрезвычайных ситуаций;
- своевременное техническое обслуживание автотранспорта;
- определение выбросов и уровня шума при прохождении ежегодного технического обслуживания.

Периодичность контроля - постоянно. Обслуживание и ремонт применяемой строительной техники и оборудования осуществляется на собственных центральных базах структурных подразделений АО «Русбурмаш».

3.13.1.3 Производственный экологический контроль за охраной водных ресурсов

Производственному экологическому контролю подлежат:

- технологические процессы и оборудование, связанные с образованием сточных вод – мойка колес строительной техники;
- системы водопотребления и водоотведения (привоз питьевой воды и вывоз канализационных стоков).

3.13.1.4 Программа контроля на период строительства

Программа контроля приведена в таблице 3.15.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Отбор проб воздуха проводится в контрольной точке с наибольшей нагрузкой (совпадает с расчетной точкой 4).

Отбор проб производится на высоте 1,5-2,0 м от земной поверхности (на уровне органов дыхания).

В расчетной точке необходимо проводить контроль 1 раз, при наиболее нагруженном этапе работ. Организация контроля осуществляется в соответствии ГОСТ 17.2.3.01-86.

Перечень контролируемых загрязняющих веществ, выбрасываемых в

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							64

Пробоотбор производится с площадки радиусом не менее 10 м. Для оценки качества почв используются только объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема; число точечных объединяемых проб не менее 10. Глубина отбора проб 0-0,2 м.

Исследования почв будут проводиться по содержанию: тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов.

Мониторинг образования и безопасного обращения с отходами. На период строительства предусматривается проведение экологического контроля за сбором и транспортировкой отходов.

Осуществляется периодический визуальный контроль за состоянием отходов и своевременностью их вывоза.

Экологический контроль должен осуществляться сотрудниками строительных организаций, ответственными за состояние окружающей среды.

Таблица 3.15 - Программа мониторинга на период строительства

Контролируемый район	Точки отбора	Вид съемки, частота отбора	Характер пробы	Способ отбора пробы	Перечень определяемых компонентов	Сведения об организации, производящей контроль
1. Атмосферный воздух						
Район проведения строительства, граница жилой зоны	СЗЗ, точка 4	1 раз при наиболее нагруженном технологическом этапе	Разовая	Пробоотборник	азота (IV) оксид (азота диоксид)	Специализированная аккредитованная организация
2. Шум						
Район проведения строительства, граница жилой зоны	СЗЗ, точка 2	1 раз в квартал		Шумомер-анализатор	Эквивалентные и максимальные уровни звука, дБА	Специализированная аккредитованная организация
3. Почвы						
Территория расположения проектируемого объекта	Точки по границе стройплощадки в районе выезда техники с территории (1 точка)	Контрольная по окончании строительства (с поверхности)	Объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема	Отбор с площадки размером 1х1м стандартным пробоотборником	Тяжелые металлы, нефтепродукты, бенз(а)пирен, рН	Специализированная аккредитованная организация

Инва.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и Дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							66

4 контроль отходов						
		Визуально				Сотрудники строительной организации

Смета на проведение мониторинга на период проведения строительных работ приведена в таблице 3.16, затраты на проведение мониторинга на период проведения строительных работ составят 17 554,24руб. без учета НДС (или 21 065,09 руб. с учетом НДС).

Таблица 3.16 - Стоимость мероприятий по мониторингу окружающей среды

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во проб/измерений	Кол-во веществ/показателей	Кол-во измерений за период	Продолжительность производства работ,	Обоснование стоимости	Расчет стоимости	Стоимость, руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен										
Полевые работы										
1	Отбор проб атмосферного воздуха в 1 точке по 1 веществу	1 измер.	1	1	1	-	СБЦ-99 табл.60 п.8	9,7х1х1х1	9,7	
2	Отбор проб почво-грунтов по химическим показателям с глубины 0,0-0,2 м в 1 точке	1 проба	1	1	1	-	СБЦ-99 табл.60 п.7	6,9х1х1х1	6,9	
3	Всего полевых работ								16,6	
4	Итого полевых работ							к=1,25 (СБУ-99, ОУ п.8в)	п.4х1,25	20,75
Камеральные работы										
5	Камеральная обработка комплексных лабораторных исследований	% от ла бор.раб.	20	-	-	-	СБЦ-99 табл.86 п.6	п. 15х20%	33,66	
6	Итого камеральных работ								33,66	
Прочие расходы										
7	Внутренний транспорт до 20 км (ст-ть пол.раб. до 5 тыс.руб.)	% от полев.раб.	8,75	-	-	-	ОУ СБЦ-99 п.9 табл.4 п. 1	п.5х8,75%	2,32	

Инд.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							67

8	Составление технического отчета	% от камер.раб.	21	-	-	-	СБЦ-99 табл. 87 п. 1	п.7х21%	11,47
9	Итого прочих расходов								13,79
Единичные комплексные исследования (лабораторные исследования)									
10	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов	1 проба	1	-	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.85	52,3х8	52,3
11	Определение тяжёлых металлов в почве	1 металл	1	7	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.57	7,8х8х7	54,6
12	Определение нефтепродуктов в почве	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.63	19,7х8х1	19,7
13	Определение массовой доли бенз(а)пирена в почве	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.66	95,8х8х1	95,8
14	Определение pH почвы	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п. 14	2,0х1х1	2
15	Итого лабораторных исследований								224,4
16	Итого по разделу 1								292,6
17	Всего с учетом инфляционного коэф.	2 кв. 2021	52,94					п. 19х52,94	15 490,24
2. Работы, не вошедшие в сборник базовых цен (лабораторные исследования)									
18	Анализ проб атмосферного воздуха в 1 точке	1 вещество	1	1	1	-	СБЦ-99, п. 2.5.5 преискуранта ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии №45)	1212х1х1х1	1212
19	Измерение уровней шума (в дневное время) в 1 точке	1 измер.	2	-	1	-	СБЦ-99, п. 1.9 преискуранта ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии №45	426х1х2	852
20	Всего по разделу 2								2064
21	Итого по всем разделам							п.20+п.23	17 554,24
22	НДС	%	20					п.24х20%	3510,8488
23	Всего с НДС							п.24+п.25	21 065,09

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- соблюдение установленных правил, направленных на сохранение целостности, герметичности емкостей для накопления отходов, осторожное обращение с емкостями с целью предотвращения бросков, ударов, повреждений, которые могут привести к их механическому разрушению, размещение емкостей таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания содержимого, обеспечение доступности и безопасности их погрузки;
- осуществление периодического визуального контроля состояния емкостей на предмет их целостности, отсутствия утечек, наличия маркировки, крышек, пробок, плотности их прилегания;
- соблюдение графика вывоза отходов, не допущение переполнения емкостей, контейнеров, захламления площадок накопления отходов и прилегающей территории;
- осуществление периодического визуального контроля состояния площадок накопления отходов.

Производственный экологический контроль за соблюдением требований транспортирования отходов включает:

- контроль за соблюдением перевозки отходов только в той таре и транспортных средствах, которые приспособлены для перевозки конкретных видов отходов;
- контроль за состоянием транспортной тары: транспортная тара не должна иметь следов коррозии, загрязнения и других повреждений. Тара, предназначенная для многократного использования, с появлением признаков уменьшения прочности не должна использоваться для перевозок;
- контроль за соблюдением маркировки и нанесением знаков опасности на транспортные средства для перевозки отходов;
- контроль за прохождением лицами, непосредственно связанными с транспортированием отходов, подготовки в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- контроль за соблюдением требования по отсутствию на автотранспортных средствах, транспортирующих отходы, посторонних лиц.

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							71

загрязнения почвы, поэтому считаем целесообразным мониторинг почвы по санитарно-микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям не проводить.

Оценка загрязнения почв выполняется в период эксплуатации с периодичностью отбора проб 1 раз в три года.

Мониторинг грунтовых вод. На шламовом амбаре существует угроза нарушения целостности противofiltrационного экрана, при котором может быть оказано отрицательное влияние на грунтовые воды.

Для оценки влияния шламового амбара на качество грунтовых вод в проектной документации предусмотрено обустройство вокруг сооружения наблюдательных скважин глубиной по 9 м. Такая глубина обусловлена тем, что при проведении полевых инженерно-геологических изысканий одной скважиной, пробуренной до 15 м на глубине 9,5 м вскрыты напорные воды, которые попадая в наблюдательные скважины могут исказить достоверность результатов анализа подземных вод.

Для исключения возможной недостоверности результатов анализа в проектной документации приняты скважины неглубокого залегания в количестве 5 шт. Одна фоновая, и четыре контрольных.

Отбор проб производится с учётом требования ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» [19];

Отбор проб определен в точках мониторинга (контрольных и фоновых). Перечень компонентов и показателей, определяемых в исследуемых пробах, приведен в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Перечень компонентов и показателей

Компоненты природной среды и буровой шлам	Загрязняющие вещества и параметры, исследуемые в пробах
Грунтовые воды	хлориды, нефтепродукты, железо общее, свинец, цинк, никель, хром, медь, кадмий

Периодичность мониторинга (контроля) в районе шламового амбара приведена в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Периодичность мониторинга (контроля) в районе шламового амбара

№ п/п	Этапы строительства и эксплуатации шламового амбара	Контролируемые компоненты	Периодичность отбора проб
1	Строительство шламового амбара	грунтовые воды (5 проб).	1 раз

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подп.и дата

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	73

2	Размещение бурового шлама в шламовом амбаре	буровой шлам; грунтовые воды (5проб).	1 раз
3	До момента сдачи арендодателю или до момента снятия шламового амбара с учёта в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО).	грунтовые воды (5 проб).	4 раза в год

Лабораторный анализ проб проводится по методикам, внесенным в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды», включенным в область аккредитации лаборатории.

Лабораторные исследования отобранных проб будут выполняться в аккредитованной на техническую компетентность в системе Росаккредитации производственно-исследовательской лабораторией участка научно-исследовательских и производственных работ.

Сравнение диапазона значений определяемых показателей в контрольных и фоновых точках позволит оценить воздействие шламового амбара на состояние грунтовых вод. При обнаружении статистически значимых различий производится обследование с целью выявления источника загрязнения. Работы, являющиеся причиной загрязнения, должны быть остановлены и приняты меры по ликвидации источника загрязнения.

Таблица 3.19 - Программа мониторинга на период эксплуатации

Контролируемый район	Точки отбора	Вид съемки, частота отбора	Характер пробы	Способ отбора пробы	Перечень определяемых компонентов	Сведения об организации, производящей контроль
1. Почвы						
Территория расположения проектируемого объекта	Точки отбора в постоянной полосе отвода объекта (1 точка)	1 раз за 3 года	Объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема	Отбор с площадки размером 1х1м стандартным пробоотборником	Тяжелые металлы, нефтепродукты, бенз(а)пирен, рН	Специализированная аккредитованная организация
2 Грунтовые воды						
Контролируемый район	Точки отбора	Вид съемки,	Характер пробы	Способ отбора пробы	Перечень определяемых	Сведения об организации, производящей

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							74

		частота отбора			х компонентов	контроль
Территория расположения проектируемого объекта	Наблюдательные скважины (5)	1 раз в квартал	Объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема	Наблюдательные скважины (5 шт.)	хлориды, нефтепродукты, железо общее, свинец, цинк, никель, хром, медь, кадмий	Специализированная аккредитованная организация
Отходы						
			Визуально			Ответственный сотрудник

Смета на проведение мониторинга при эксплуатации приведена в таблице 3.20, затраты на проведение мониторинга составят: 101 026,73 без учета НДС (или 121 232,07 руб. с учетом НДС).

Таблица 3.20 - Стоимость мероприятий по мониторингу окружающей среды

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во проб/измерений	Кол-во веществ/показателей	Кол-во измерений за период	Продолжительность производства работ, год	Обоснование стоимости	Расчет стоимости	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен									
Полевые работы									
2	Отбор проб почво-грунтов по химическим показателям с глубины 0,0-0,2 м в 1 точке	1 проба	1	1	1	-	СБЦ-99 табл.60 п.7	6,9х1х1х1	6,9
3	Отбор точечных проб воды с поверхности на химический анализ	1 проба	5	1	1	-	СБЦ-99 табл.60 п.2, к=0,5	7,6х5х0,5х1	19
4	Всего полевых работ								25,9

Инва.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

5	Итого полевых работ						к=1,25 (СБУ-99, ОУ п.8в)	п.4х1,25	32,375
Камеральные работы									
6	Камеральная обработка комплексных лабораторных исследований	% от ла бор.раб.	20	-	-	-	СБЦ-99 табл.86 п.6	и. 18х20%	310,36
7	Итого камеральных работ								310,36
Прочие расходы									
8	Внутренний транспорт до 20 км (ст-ть пол.раб. до 5 тыс.руб.)	% от полев.раб.	8,75	-	-	-	ОУ СБЦ-99 п.9 табл.4 п. 1	п.5х8,75%	2,32
9	Составление технического отчета	% от камер.раб.	21	-	-	-	СБЦ-99 табл. 87 п. 1	п.7х21%	11,47
10	Итого прочих расходов								13,79
Единичные комплексные исследования (лабораторные исследования)									
11	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов	1 проба	1	-	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.85	52,3х8	52,3
12	Определение тяжёлых металлов в почве	1 металл	1	7	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.57	7,8х8х7	54,6
13	Определение нефтепродуктов в почве	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.63	19,7х8х1	19,7

Инва.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

14	Определение массовой доли бенз(а)пирена в почве	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п.66	95,8x8x1	95,8
15	Определение pH почвы	1 проба	1	1	-	-	СБЦ-99 табл. 70 п. 14	2,0x1x1	2
16	Определение хлоридов в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 72	2,6x5x1x4	52
17	Железо общее в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 8	4,1x5x1x4	82
18	Свинец в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 49	12,2x5x1x4	244
19	Цинк в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 75	8,1x5x1x4	162
20	Хром в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 74	15,7x5x1x4	314
21	Никель в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 39	10,8x5x1x4	216
22	Медь в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 33	4,8x5x1x4	96
23	Кадмий в воде	1 проба	5	1	4		СБЦ-99 табл. 72 п. 15	6,1x5x1x4	122
24	Определение НУВ в воде	1 проба	2	1	4	-	СБЦ-99 табл. 72 п.59	19,7x2x1	39,4
25	Итого лабораторных исследований								1551,8
26	Итого по разделу 1								1908,325
27	Всего с учетом инфляционного коэф.	2 кв. 2021	52,94					п. 19x52,94	101 026,73

2. Работы, не вошедшие в сборник базовых цен (лабораторные исследования)

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв. №
	Подп. и дата

041.001-ООС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	77

28	Всего по разделу 2								0
29	Итого по всем разделам							п.20+п.23	101 026,73
30	НДС	%	20					п.24x20%	20205,345
31	Всего с НДС							п.24+п.25	121 232,07

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух ЗВ, размещение отходов строительства и эксплуатации проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с учетом постановления от 11 сентября 2020 года №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду». Расчет платы выполнен в текущих ценах и представлен в таблицах 4.1-4.3.

Таблица 4.1 - Расчет компенсационных выплаты за выброс загрязняющих веществ при строительстве

Код	Наименование вещества	ПДВ	Ставка платы	Корр.коэфф.	Сумма
1	2	3	4	5	6
143	Марганец и его соединения	0,000047	5473,5	1,08	0,28
301	Азота диоксид	0,874447	138,8	1,08	131,08
304	Азота оксид	0,142066	93,5	1,08	14,35
330	Серы диоксид	0,11419	45,4	1,08	5,60
333	Аммиак	0,000012	138,8	1,08	0,00
337	Углерода оксид	0,802066	1,6	1,08	1,39
342	Фтористый водород, растворимые фториды	0,000038	547,4	1,08	0,02
344	Фториды твердые	0,000168	181,6	1,08	0,03
616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,03555	29,9	1,08	1,15
703	Бенз(а)пирен	0,0000003	5472969	1,08	1,77
1325	Формальдегид	0,002642	1823,6	1,08	5,20
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,001946	3,2	1,08	0,01
2732	Керосин	0,239707	6,7	1,08	1,73
2752	Уайт-спирит	0,03555	6,7	1,08	0,26
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,004321	10,8	1,08	0,05
2902	Взвешенные вещества	0,002173	36,6	1,08	0,09
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70 - 20 процентов	0,199814	56,1	1,08	12,11
ИТОГО					175,12

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв. №
		Подп. и дата

1	-	зам.	041-1		01.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Таблица 4.2 - Расчет компенсационных выплаты за выброс загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	ПДВ	Ставка платы	Корр.коэфф.	Сумма
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид	1,170293	138,8	1,08	175,43
304	Азота оксид	0,190153	93,5	1,08	19,20
330	Серы диоксид	0,132879	45,4	1,08	6,52
337	Углерода оксид	1,191	1,6	1,08	2,06
703	Бенз(а)пирен	4,04E-08	5472969	1,08	0,24
1325	Формальдегид	0,000404	1823,6	1,08	0,80
2732	Керосин	0,303868	6,7	1,08	2,20
ИТОГО					206,44

Таблица 4.3 - Расчет компенсационных выплат за размещение отходов строительства

Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Норматив образования	Ставка платы	Корр.коэфф.	Сумма
1	2	3	4	5	6	7
91920101393	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,576	1327,00	1,08	825,50
91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,001	95,00	1,08	0,10
43510002294	отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4	0,391	663,20	1,08	280,06
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	2,05	663,20	1,08	1468,32
91910002204	шлак сварочный	4	0,009	663,20	1,08	6,45
43811102514	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	0,007	663,20	1,08	5,01

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№			
		Подл.и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

80

5 Концепция вывода из эксплуатации проектируемого объекта

Проектный срок эксплуатации шламового амбара составляет 18 лет. Вывод из эксплуатации и рекультивация территории шламового амбара должны выполняться по отдельному проекту и проводится до окончания срока аренды земельного участка.

После окончания бурения скважин производится вывод из эксплуатации и рекультивация шламового амбара, включающие в себя технические и биологические мероприятия.

Технические мероприятия:

- очистка территории от отходов, образующихся в процессе эксплуатации и строительства;
- откачка буровых сточных и поверхностных (дождевых и талых) вод из шламоамбара после их отстоя и естественного осветления;
- засыпка шламового амбара с применением вынутого при строительстве грунта до проектных отметок площадки;
- планировка поверхности шламового амбара из растительного грунта;
- удаление дорожных плит, с их повторным использованием на других объектах.
- устройство обваловок и их укрепление.

Биологические мероприятия по рекультивации предусматриваются после ликвидации объекта для сдачи земель в лесной фонд. Данные мероприятия по рекультивации разрабатываются в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

6 Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
2. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология".
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
4. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 2012.
5. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М. 1998.
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб. 1997.
7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб. 2020.
8. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб. 2001.
9. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. М. 1999.
10. СНиП 23-03-2003 Защита от шума.
11. ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.
12. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017 года N 273. Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
13. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
14. РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
15. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М. 1999.

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							83

- 16. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
- 17. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. М: ГУ НИЦПУРО, 2003.
- 18. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнения к СП 32.13330.2012 "СНиП 2.04.03-85".
- 19. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- 20. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва. 1998.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв. №					Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
	Подл. и дата							84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Исходящий
№ 441 от 18.06.2020г.

Утверждаю:
Заместитель директора филиала –
начальник ИЛТ филиала
«18» июня 2020г. ИИ. Кожарина



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное государственное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»

Филиал федерального государственного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу» по Курганской области (Филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области)

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.510390

640003, г. Курган, ул. Свердлова, 26
e-mail: clat45@clatinf.ru

тел.факс (3522) 44-08-56
тел. 44-30-18, 44-05-58
Количество листов 1, лист 1

ПРОТОКОЛ

результатов количественного химического анализа № 754
от 18 июня 2020 года

Наименование объекта: отходы производства и потребления

Предприятие (Заказчик): АО «Русбурмаш»

Юридический адрес: 109004, г. Москва, Большой Дровяной пер., 22.

Номер и наименование пробы: № 83 – Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе

Дата и время отбора пробы: 09.06.2020 г. 11⁰⁰ – 11³⁰

Масса отобранной пробы: 6,2 кг

Акт отбора проб: № 484 от 09.06.2020 г (является неотъемлемой частью данного протокола)

Цель отбора: проведение лабораторных исследований, измерений и испытаний в рамках производственного экологического контроля

Основание: заявка № 131 от 17.04.2020г.

Дата выполнения анализа: начало – 10.06.2020 г., окончание – 10.06.2020 г.

Используемые средства измерений: весы электронные лабораторные DL-2000, зав. № 15610497.

№ п/п	Определяемая характеристика	Единица измерения	Содержание определяемой характеристики с указанием погрешности измерений ($\bar{X} \pm \Delta$) (при доверительной вероятности $P=0,95$)	Способ определения результата	Нормативный документ на методику количественного химического анализа
1	Массовая доля влаги	%	83 ± 27	результат единичного определения	ПНД В МСУ Г 6-036-09
2	Грунт	%	17,0 ± 5,4	результат единичного определения	ПНД В МСУ Г 6-036-09

Начальник отдела

Сагайдак А.В.

Ответственный за оформление протокола: Сагайдак А.В.
Результаты испытаний распространяются только на образцы (пробы), прошедшие испытание.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения испытательной лаборатории филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области. ГОСТ ISO/IEC 17025.

041.001-ООС.ПЗ

Лист

85

Приложение А - Протокол

№ п/п	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
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						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

17-1140

№ п/п Взам.инв.и.дата

№ п/п подл.

Исходный
№ 440 от 18.06.2020 г.

Утверждаю:
Заместитель директора филиала
начальник ИЛ филиала
«18» июня 2020 г.
И.И. Кожарина

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу» по
Курганской области (филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области)
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.510390



640003, г. Курган, ул. Свердловская, 26
e-mail: slan45@elavip.ru

Протокол биотестирования № 753

тел./факс (3522) 44-74-51
тел. 44-08-56

от «18» июня 2020 г.
Кол-во листов 2, лист 1

Объект: отход производства и потребления
Предприятие (Заказчик): АО «РУСБУРМАШ»
Адрес: 109004, г. Москва, Большой Дровяной пер. д.22.
Цель: проведение лабораторных исследований, измерений и испытаний в рамках производственного экологического контроля
Основание: заявка № 131 от 17.04.2020 г.
Наименование отхода (место отбора): Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном, бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе
Акт отбора проб: № 484 от 09.06.2020 г.
Дата отбора проб: 09.06.2020 г. 11⁰⁰ - 11⁰⁰ ч
Дата доставки проб: 09.06.2020 г. 15⁰⁰ ч
Оценка тестируемой пробы:

Тест-объект: синхронизированная культура *Daphnia magna* Straus в возрасте 6-24 часа
Наименование нормативного документа на методику выполнения измерений:
ПНД Ф Т 16.1.2.2.3.3-06
Дата и время биотестирования:
Начало: 12.06.2020 г. 14⁰⁰ ч, окончание 14.06.2020 г.
Содержание сухого остатка менее 1000 мг/лм³
Критерием острой токсичности испльзуемой пробы служит гибель 50% и более дафний в течение 48 часов. Критерием безвредного воздействия служит гибель дафний не более 10%.

№ пробы по журналу регистрации	Исследуемая концентрация пробы, %	Время экспозиции, ч	Кол-во выживших дафний					% гибели	Данные pH (ср.pH), содержание растворенного кислорода (мг/лм ³), температуры исходной пробы, начало эксперимента			Данные pH (ср.pH), содержание растворенного кислорода (мг/лм ³), температуры исходной пробы, конец эксперимента			Безвредная кратность разбавления	Оценка тестируемой пробы						
			1	2	3	сред.	t		pH	O ₂	t	pH	O ₂									
1	2	0	4	5	6	7	8	20,4	7,7	7,59	12	13	14	15	16							
			10	10	10	10																
			24	10	10	10										0	20,4	8,4	7,67	20,4	8,6	7,42
			48	10	10	10										0	20,4	8,4	7,67	20,4	8,6	7,42
83	100	0	9	9	9	9	10	20,4	8,6	7,42	20,4	8,6	7,42	1	Отсутствие острой токсичности							
			24	9	9	9										10	8,6	7,42				
			48	9	9	9										10	8,6	7,42				

- за результат токсикологического анализа принимаю среднее арифметическое значение фрек результатов параллельных определений.

№	Взам.инв.№	Дата	Подп.	И.И.И.

Т.Т.Т.Т.Т.Т.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

86

Продолжение протокола № 753 от 18.06.2020 г.

Кол-во листов 2, лист 2

Тест-объект: *Paracetamol standard* Ehrh.

Наименование нормативного документа на методику измерений: ФР. 1.39.2015.19244

Дата биогестирования: 12.06.2020 г.

Используемые средства измерения: концентратомер Биогестер-2 зав. №К-128 (поверен до 16.10.2020)

Критерием токсического действия на инфузории является значимое различие в числе клеток инфузории, наблюдаемых в верхней зоне кометы в проб. не содержащей токсических веществ (контроль) по сравнению с этим показателем, наблюдаемым в исследуемой пробе, и определяется индексом токсичности более 0,4.

№ п/п	Тип измерения	№ п/п			Среднее значение показаний	Индекс токсичности, Т, у.е.	Среднее значение, Т ср., у.е.	Оценка тестируемой пробы
		1	2	3				
1	Контрольная среда Д-Л	1	89 89 92 98 96		93	-	-	
		2	91 96 99 94 99					
		3	88 81 86 94 97					
2	Проба 83 Исследуемая концентрация пробы 100 %	1	52 58 62 64 67		61	0,33	0,37	
		2	56 58 62 65 60					
		3	52 54 58 59 55					

- за результаты токсикологического анализа принимают среднее арифметическое значение пяти результатов параллельных определений

Дополнительная информация:

- перед началом анализа выкладка профильтрована, проаэрирована.

- результаты испытаний распространяются только на образцы (пробы), прошедшие испытание.

- протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения испытательной лаборатории филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области. ГОСТ ISO/IEC 17025

Начальник отдела

Ответственный за оформление протокола: А.В. Сагайдак
тел. 44-08-56

Сагайдак А.В.

041.001-ООС.ПЗ

Лист

87

1-7-1140	№ инв. и дата	Взаим. инв.	№ инв. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата

Действительно при наличии протокола

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уралскому федеральному округу»

Фигиал федерального государственного бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уралскому федеральному округу» по Курганской области (Фигиал ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области)

640003, г. Курган, ул. Свердловая, 26
e-mail: clat45@clatinfo.ru

Тел/факс (3522) 44-74-51

СПРАВКА

к протоколу биотестирования отходов производства и потребления № 753 от 18 июня 2020 г.

Класс опасности отхода устанавливается по кратности (Кр) разведения водной вытяжки, при которой не выявлено воздействие на гидробионтов, в соответствии со значениями кратности разведения водной вытяжки из отхода (приложение № 5 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»).

КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДА	КРАТНОСТЬ (Кр) РАЗВЕДЕНИЯ ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ИЗ ОТХОДА	УСТАНОВЛЕННЫЙ КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном, бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе ПО СТЕПЕНИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
I	Кр > 10000	V
II	1000 < Кр ≤ 10000	
III	100 < Кр ≤ 1000	
IV	1 < Кр ≤ 100	
V	Кр = 1	

Начальник отдела

Сагайдак А.В.

№ инв. и м. инв.	Дата	№ инв. и м. инв.
		1-7-1-140

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

88

Приложение Б



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

КУРГАНСКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ ФГБУ «УРАЛЬСКОЕ УГМС»

Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

бульвар Мира, д.2, г. Курган, 640011, тел./факс (3522) 25-00-51, E-mail: kurgan.cgms@yandex.ru, сайт: www.kurganpogoda.ru

06 ноября 2020г.

№ 04.04-10/493/682

Генеральному директору

На №107-13.05/1818

от 28.09.2020г.

АО «РУСБУРМАШ»

Д. О. Ежурову

ул. Земляной Вал, д.59, стр.2,
Москва, 109004

info@rbm-armz.ru

тел. (499) 951-60-60

На Ваш запрос сообщаем следующие фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе Шумихинского района Курганской области.

Данные рекомендуем использовать АО «РУСБУРМАШ» для проведения инженерных изысканий по объекту «Строительство шламового амбара Хохловского месторождения», расположенному в Курганской области, Шумихинский район, примерно в 7,5 км в юго-восточном направлении от г. Шумихи по автомобильной дороге «Шумиха - Целинное».

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям ФГБ «ГГО им.А.И. Воейкова» «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденных Росгидрометом 15.08.2018г.

Загрязняющее вещество	Ед. измерения/С _ф
Взвешенные вещества	199 мкг/м ³
Диоксид серы	18 мкг/м ³
Диоксид азота	55 мкг/м ³
Оксид азота	38 мкг/м ³
Бенз(а)пирен	2,1 нг/м ³
Оксид углерода	1,8 мг/м ³

Фоновые концентрации действительны по 2023 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передачи другим организациям.

(Действительным является только оригинал.)

Начальник Курганского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

Трунова Татьяна Николаевна
тел.: 8(3522)23-93-61, 8(3522)45-05-78



М. Л. Носова

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

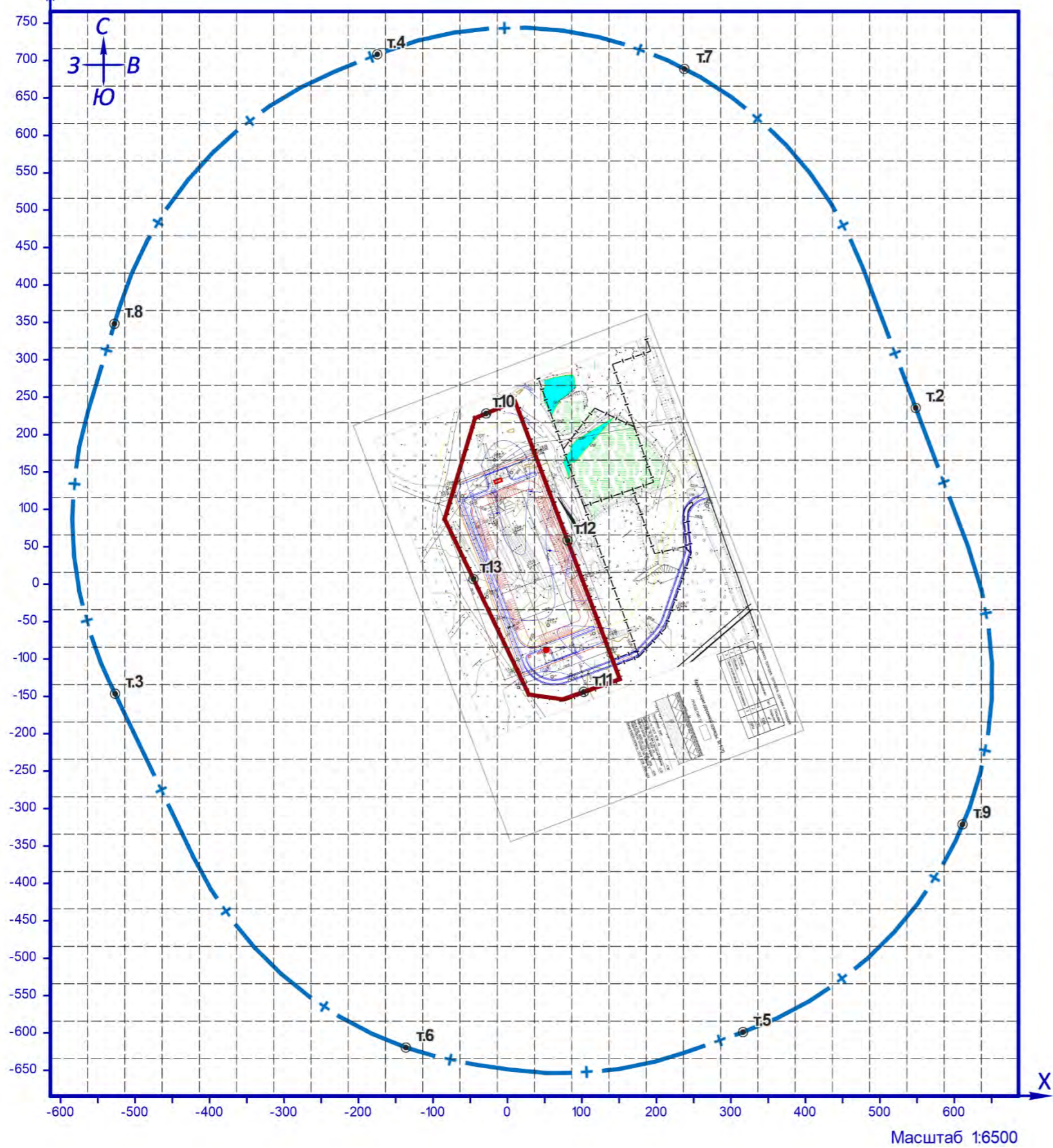
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

89

Приложение В – Ситуационная карта-схема



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- + СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
--------------------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

041.001-ООС	Лист
	90

Приложение Г – Расчет выделения загрязняющих веществ при строительстве

1.1 ИЗА №6001 - Работа строительной техники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены 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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,721028
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,117128
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,1005097
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,0736414
337	Углерод оксид	0,071635	0,601133
2732	Керосин	0,0204978	0,17117

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Трактор	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	4	1,6	1,73333	0,66667	12	13	5	44	-

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					91

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,696	0,136
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,113	0,0221
	Углерод (Сажа)	0,1	0,02
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,068	0,034
	Углерод оксид	0,45	0,84
	Керосин	0,15	0,11

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

93

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Трактор

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0207773 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0033753 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0028523 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0021036 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0173469 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0049023 \text{ т/год}.$$

Бульдозер

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0655849 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1662183 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0106543 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0270023 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0090033 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,022818 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,00664 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0168284 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0547567 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1387753 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0154744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 4 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0392184 \text{ т/год}.$$

Погрузчик ТО30

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0623319 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	
		Подл.и дата	
		Изм.	Кол.уч.

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0101259 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0085568 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0063107 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0520407 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0147069 \text{ т/год}.$$

Экскаватор

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0831092 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0135012 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,011409 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0084142 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0693876 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0196092 \text{ т/год}.$$

Монтажный кран

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2023955 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,032871 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0285226 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,020611 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1688565 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 3 \cdot 88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0485105 \text{ т/год}.$$

Ямобур на базе МТЗ

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0125343 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам.инв.№			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

041.001-ООС.ПЗ

Лист

95

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0020368 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0017998 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0013228 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0103675 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0029617 \text{ м/год}.$$

Каток 8 т

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0501372 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0081473 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0071991 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0052913 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0414698 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 2,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 2,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 2,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0118469 \text{ м/год}.$$

Каток 1,5 т

$$G_{301} = (0,696 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 13 + 0,136 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0115524 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (0,696 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,136 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0146393 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,113 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 13 + 0,0221 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0018757 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,113 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,0221 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0023768 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,1 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 13 + 0,02 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0016611 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,1 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,02 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,002105 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,068 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 13 + 0,034 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0011862 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,068 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,034 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015032 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,84 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0095583 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,45 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,84 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0121123 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,11 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0027139 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,15 \cdot 2,44 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 2,44 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,11 \cdot 2,44 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,003439 \text{ м/год}.$$

Автобетоносмеситель

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1088851 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ з/с};$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам.инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	96

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0176914 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0152472 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0112563 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0907759 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 1,88 \cdot 1,6 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 1,88 \cdot 1,733333 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1,88 \cdot 0,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0259748 \text{ м/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							Лист
				041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1.1 ИЗА №6002 – Сварочные работы

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)	0,0014993	0,0005452
143	Марганец и его соединения	0,000129	0,0000469
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001683	0,0000612
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000273	0,0000099
337	Углерод оксид	0,0018653	0,0006783
342	Фтористые газообразные соединения	0,0001052	0,0000383
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004628	0,0001683
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0001964	0,0000714

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
Ограждение. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K^x_m :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	10,69
143. Марганец и его соединения		г/кг	0,92
301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/кг	1,2
304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/кг	0,195
337. Углерод оксид		г/кг	13,3
342. Фтористые газообразные соединения		г/кг	0,75
344. Фториды неорганические плохо растворимые		г/кг	3,3

Взам. инв. №	
Подл. и Дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

									041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					98

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.

Ограждение. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. УОНИ-13/45

$$V = 0,594 / 1 = 0,594 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0053974 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 10,69 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005452 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0053974 \cdot 1 / 3600 = 0,0014993 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0004645 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 0,92 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000469 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0004645 \cdot 1 / 3600 = 0,000129 \text{ г/с.}$$

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0006059 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 1,2 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000612 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0006059 \cdot 1 / 3600 = 0,0001683 \text{ г/с.}$$

304. Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0000985 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 0,195 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000099 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0000985 \cdot 1 / 3600 = 0,0000273 \text{ г/с.}$$

337. Углерод оксид

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0067152 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 13,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006783 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0067152 \cdot 1 / 3600 = 0,0018653 \text{ г/с.}$$

342. Фтористые газообразные соединения

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0003787 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 0,75 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000383 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0003787 \cdot 1 / 3600 = 0,0001052 \text{ г/с.}$$

344. Фториды неорганические плохо растворимые

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0016662 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 3,3 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001683 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0016662 \cdot 1 / 3600 = 0,0004628 \text{ г/с.}$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2

$$M_{bi} = 0,594 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0007069 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 60 \cdot 1,4 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000714 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0007069 \cdot 1 / 3600 = 0,0001964 \text{ г/с.}$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		100

1.1 ИЗА №6003 – Окрасочные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 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		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0034014	0,03555
2752	Уайт-спирит	0,0034014	0,03555
2902	Взвешенные вещества	0,0002079	0,0021725

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одноремность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Ограждение. Эмаль ПФ-115. Окраска безвоздушным методом. Окраска и сушка	158	24	21	21	21	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
									101
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ м/год} \quad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$ - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(c)} = \frac{P_{ок(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где $P_{ок(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 158 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0021725 \text{ м/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 24 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,00033 \text{ т/месяц};$$

Взам. инв. №	Подл. и Дата	Инв. № подл. 041.1-7.1					041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

$$G_{ок} = 0,00033 \cdot 10^6 / (21 \cdot 21 \cdot 3600) = 0,0002079 \text{ г/с.}$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,0021725 \cdot 1 = 0,0021725 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0002079 \cdot 1 = 0,0002079 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 158 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,016353 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 158 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,054747 \text{ т/год};$$

$$P = 0,016353 + 0,054747 = 0,0711 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 24 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,002484 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 24 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,008316 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,002484 \cdot 10^6 / (21 \cdot 21 \cdot 3600) = 0,0015646 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,008316 \cdot 10^6 / (21 \cdot 21 \cdot 3600) = 0,0052381 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0015646 + 0,0052381 = 0,0068027 \text{ г/с.}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,0711 \cdot 0,5 = 0,03555 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0068027 \cdot 0,5 = 0,0034014 \text{ г/с.}$$

2752. Уайт-спирит

$$P = 0,0711 \cdot 0,5 = 0,03555 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0068027 \cdot 0,5 = 0,0034014 \text{ г/с.}$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
										103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1.1 ИЗА №6004 Транспортные операции

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, 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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001889	0,0010752
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000307	0,0001747
328	Углерод (Сажа)	0,0000139	0,00006
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000033	0,0001857
337	Углерод оксид	0,0054861	0,01569
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0007083	0,001836
2732	Керосин	0,0000486	0,00021

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одноремность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
Автосамосвал	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	5	1	-
Бортовой автомобиль	Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 8 до 16 т, бензин	3	1	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{\text{пр } ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{пр } i} = \sum_{k=1}^k m_{L,ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
							104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $z/км$;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7
Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 8 до 16 т, бензин	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,44
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,234
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,24
	Углерод оксид	79
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	10,2

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

Автосамосвал

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000816;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0001326;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00006;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0001425;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00147;$$

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

							041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			105

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00021.$$

Бортовой автомобиль

$$M_{301} = 1,44 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0002592;$$

$$M_{304} = 0,234 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0000421;$$

$$M_{330} = 0,24 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0000432;$$

$$M_{337} = 79 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,01422;$$

$$M_{2704} = 10,2 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,001836.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ **G**, г/с:

Автосамосвал

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0001889;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0000307;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0000139;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,000033;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0003403;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0000486.$$

Бортовой автомобиль

$$G_{301} = 1,44 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0001;$$

$$G_{304} = 0,234 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0000163;$$

$$G_{330} = 0,24 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0000167;$$

$$G_{337} = 79 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0054861;$$

$$G_{2704} = 10,2 \cdot 0,25 \cdot 1 / 3600 = 0,0007083.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							Лист
			041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1.1 ИЗА №1 – ДЭС АД-30

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0261333	0,0808717
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042467	0,0131416
328	Углерод (Сажа)	0,0021417	0,0066016
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01	0,0283544
337	Углерод оксид	0,0358333	0,110952
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,8333 \cdot 10^{-8}$	0,0000001
1325	Формальдегид	0,000475	0,0012328
2732	Керосин	0,0107167	0,0331068

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноременность
ДЭС-30. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.	30	6,164	220	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

041.001-ООС.ПЗ						Лист
						107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;
 (1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;
 G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
 (1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДЭС-30

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 30 = 0,0261333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 6,164 = 0,0808717 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 30 = 0,0042467 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 6,164 = 0,0131416 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
										108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 30 = 0,0021417 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 6,164 = 0,0066016 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 30 = 0,01 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 6,164 = 0,0283544 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 30 = 0,0358333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 6,164 = 0,110952 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 30 = 3,8333 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 6,164 = 0,0000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 30 = 0,000475 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 6,164 = 0,0012328 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 30 = 0,0107167 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 6,164 = 0,0331068 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 220 \cdot 30 = 0,057552 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,057552 / 0,359066 = 0,1603 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,057552 / 0,3780444 = 0,1522 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		109

1.1 ИЗА №2 - Компрессор

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2224444	0,0409184
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0361472	0,0066492
328	Углерод (Сажа)	0,0198611	0,003365
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0397222	0,0068646
337	Углерод оксид	0,2261111	0,041726
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0045833	0,0008076
2732	Керосин	0,11	0,02019

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноремность
Компрессор. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	110	1,346	245	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

									041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					110

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;
 G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Компрессор

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,28 \cdot 110 = 0,2224444 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 30,4 \cdot 1,346 = 0,0409184 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,183 \cdot 110 = 0,0361472 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 4,94 \cdot 1,346 = 0,0066492 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	Подл.и дата	041.001-ООС.ПЗ						Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,65 \cdot 110 = 0,0198611 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,5 \cdot 1,346 = 0,003365 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 110 = 0,0397222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 1,346 = 0,0068646 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,4 \cdot 110 = 0,226111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 31 \cdot 1,346 = 0,041726 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000015 \cdot 110 = 0,0000005 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000063 \cdot 1,346 = 0,0000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 110 = 0,0045833 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 1,346 = 0,0008076 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 110 = 0,11 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 1,346 = 0,02019 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 245 \cdot 110 = 0,235004 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ K (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,235004 / 0,359066 = 0,6545 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ K (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,235004 / 0,3780444 = 0,6216 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							Лист
			041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1.1 ИЗА №3 - Буровая

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1860444	0,0304608
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0302322	0,0049499
328	Углерод (Сажа)	0,0166111	0,002505
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0332222	0,0051102
337	Углерод оксид	0,1891111	0,031062
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0038333	0,0006012
2732	Керосин	0,092	0,01503

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноременность
Буровая. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	92	1,002	242	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

										041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						113

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;
 G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Буровая

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,28 \cdot 92 = 0,1860444 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 30,4 \cdot 1,002 = 0,0304608 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,183 \cdot 92 = 0,0302322 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 4,94 \cdot 1,002 = 0,0049499 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
										114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,65 \cdot 92 = 0,0166111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,5 \cdot 1,002 = 0,002505 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 92 = 0,0332222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 1,002 = 0,0051102 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,4 \cdot 92 = 0,189111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 31 \cdot 1,002 = 0,031062 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000015 \cdot 92 = 0,0000004 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000063 \cdot 1,002 = 0,0000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 92 = 0,0038333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 1,002 = 0,0006012 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 92 = 0,092 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 1,002 = 0,01503 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 242 \cdot 92 = 0,194142 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,194142 / 0,359066 = 0,5407 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,194142 / 0,3780444 = 0,5135 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

$C_{p\text{вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{\text{вл}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, $м^3$;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{б\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{б\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $C_{б\text{оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$C_{б\text{вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$n_{\text{трк}}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{\text{пр}}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{max}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V - объем закачки(слива), $м^3$;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V_b - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, $л/20$ мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	Подл.и дата							Лист
				041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_b + M_{пр}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_b = 2,2 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$M_{пр} = 50 \cdot (0 + 83) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0001316 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00044 + 0,0001316 = 0,0005716 \text{ г/с};$$

$$G_b = (1,6 \cdot 0 + 2,2 \cdot 83) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0001826 \text{ т/год};$$

$$G_{пр} = 50 \cdot (0 + 83) \cdot 10^{-6} = 0,00415 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0001826 + 0,00415 = 0,0043326 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0005716 \cdot 0,0028 = 0,0000016 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0043326 \cdot 0,0028 = 0,0000121 \text{ т/год}.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,0005716 \cdot 0,9972 = 0,00057 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0043326 \cdot 0,9972 = 0,0043205 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							Лист
				041.001-ООС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1.1 ИЗА №6006 – Грунтовые работы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 6,7 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0005556	0,041085

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Гравий	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 5$ т/час; $G_{год} = 73366$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,001$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 500 мм и более ($K_7 = 0,1$).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22	041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Гравий

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0005556 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 73366 = 0,041085 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
										120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1.1 ИЗА №6007 – Пересыпка щебня

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 3-х сторон ($K_4 = 0,5$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ($K_9 = 0,2$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 6,7 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0277778	0,156282

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 5$ т/час; $G_{год} = 5581,5$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

121

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{200}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где G_{200} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Щебень

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0277778 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 5581,5 = 0,156282 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							Лист	
				041.001-ООС.ПЗ							122
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата	

1.1 ИЗА №6008 – Пересыпка песка

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 3-х сторон ($K_4 = 0,5$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ($K_9 = 0,2$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 6,7 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0729167	0,0023759

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 5$ т/час; $G_{год} = 32,325$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;


K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

1	-	зам.	041-1		01.05.22	041.001-ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		123

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{200}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где G_{200} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0729167 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 32,325 = 0,0023759 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							Лист	
				041.001-ООС.ПЗ							124
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата	

Приложение Д – Расчет выделения ЗВ при эксплуатации

1.1 ИЗА №1 - Транспорт

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены 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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0272858	1,143781
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0044333	0,1858364
328	Углерод (Сажа)	0,0038433	0,1611847
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0029383	0,1235772
337	Углерод оксид	0,0271794	1,15464
2732	Керосин	0,0069533	0,293009

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно временно
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
КамАЗ	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	8 (1)	2,14546	1	0,54546	0,6	5	3	3	252	-

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					125

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ iк} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ iк} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ iк} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{ДВ\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ iк} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ iк} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ iк} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

КамАЗ

$$G_{301} = (5,176 \cdot 5 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 3 + 1,016 \cdot 3) \cdot 1 / 1800 = 0,0272858 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 1,016 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,143781 \text{ т/год};$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№		
				Изм.	Кол.уч.

041.001-ООС.ПЗ

Лист

126

$$G_{304} = (0,841 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 3 + 0,165 \cdot 3) \cdot 1/1800 = 0,0044333 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 0,165 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1858364 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 3 + 0,17 \cdot 3) \cdot 1/1800 = 0,0038433 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 0,17 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1611847 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 3 + 0,25 \cdot 3) \cdot 1/1800 = 0,0029383 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 0,25 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1235772 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 5 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 3 + 6,31 \cdot 3) \cdot 1/1800 = 0,0271794 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 6,31 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,15464 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 5 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 3 + 0,79 \cdot 3) \cdot 1/1800 = 0,0069533 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 1 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,545455 \cdot 60 + 0,79 \cdot 8 \cdot 252 \cdot 0,6 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,293009 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

1.1 ИЗА №2 – ДЭС 10

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0083627	0,0265024
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013589	0,0043066
328	Углерод (Сажа)	0,0006853	0,0021634
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0032	0,009292
337	Углерод оксид	0,0114667	0,03636
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1,2267 \cdot 10^{-8}$	$4,04 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,000152	0,000404
2732	Керосин	0,0034293	0,0108494

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноременность
ADP--10. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.	9,6	2,02	248	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ		Лист
								128
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;
 G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ADP--10

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 9,6 = 0,0083627 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 2,02 = 0,0265024 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 9,6 = 0,0013589 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 2,02 = 0,0043066 \text{ т/год}.$$

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№	041.001-ООС.ПЗ						Лист
										129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 9,6 = 0,0006853 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 2,02 = 0,0021634 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 9,6 = 0,0032 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 2,02 = 0,009292 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 9,6 = 0,0114667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 2,02 = 0,03636 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 9,6 = 1,2267 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 2,02 = 4,04 \cdot 10^{-8} \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 9,6 = 0,000152 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 2,02 = 0,000404 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 9,6 = 0,0034293 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 2,02 = 0,0108494 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 248 \cdot 9,6 = 0,0207606 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0207606 / 0,359066 = 0,0578 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0207606 / 0,3780444 = 0,0549 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		130

Приложение Е – Расчет шума при строительстве
Шум «ЭКОцентр - Стандарт», версия 2.5
© ООО «ЭКОцентр», 2008 – 2021.
Серийный номер: USB #1016953698

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °С: **20**;
 относительная влажность, %: **70**;
 атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси ОУ на Север.
 Местная система координат – МСК-36 зона 1; левая; координатная привязка X= -1298598,71; Y= -516282,42; азимут 0°; широта 51,689975°; долгота 39,184459°.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ($L_{w\text{экв}}$, дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{w\text{а}}$, дБА	
			X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
						7	8	9	10	11	12	13	14	15			16
0001 0-	T1	2	106,22	42,5	-	84	82	77	77	78	77	71	69	74	81,302	87	
0002 0-	T1	2	177,4	35,57	-	84	82	77	77	78	77	71	69	74	81,302	87	
0003 0-	T1	2	129,03	-5,61	-	89	81	72	68	72	71	70	70	63	76,915	90	
0004 0-	T1	2	184,11	-24,34	-	89	81	72	68	72	71	70	70	63	76,915	90	
0005 0-	T	2	201,59	-96,05	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	70,756	-	
0006 0-	T	2	138,35	30,59	-	78	85	81	74	74	72	69	64	61	76,973	-	
0007 0-	T	2	128,34	72,45	-	-	104	103	97	94	91	69	87	85	96,618	-	
0008 0-	T	2	114,45	69,24	-	-	77	77	81	73	66	62	53	54	75	-	
0009 0-	T	2	98,06	36,15	-	82	94	91	95	87	83	78	73	71	90,132	-	
0010 0-	T	2	120,74	144,23	-	-	102	111	114	112	111	112	116	114	120,587	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							131

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		↑°	↖°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0001	Бульдозер	T1	-	2	106,22	42,5	-	-	-	-	-
0002	Бульдозер	T1	-	2	177,4	35,57	-	-	-	-	-
0003	Экскаватор	T1	-	2	129,03	-5,61	-	-	-	-	-
0004	Экскаватор	T1	-	2	184,11	-24,34	-	-	-	-	-
0005	ДЭС-30	T	-	2	201,59	-96,05	-	-	-	-	-
0006	Погрузчик	T	-	2	138,35	30,59	-	-	-	-	-
0007	Пневмотрамбовка	T	-	2	128,34	72,45	-	-	-	-	-
0008	Компрессор	T	-	2	114,45	69,24	-	-	-	-	-
0009	Каток	T	-	2	98,06	36,15	-	-	-	-	-
0010	Буровая	T	-	2	120,74	144,23	-	-	-	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности (L _{Wэкв.} , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									L _{Wэкв.} , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0001	Бульдозер. Бульдозер	-	-	84	82	77	77	78	77	71	69	74	81,302
0002	Бульдозер. Бульдозер	-	-	84	82	77	77	78	77	71	69	74	81,302
0003	Экскаватор. Экскаватор	-	-	89	81	72	68	72	71	70	70	63	76,915
0004	Экскаватор. Экскаватор	-	-	89	81	72	68	72	71	70	70	63	76,915
0005	ДЭС-30. ДЭС-30	-	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	70,756
0006	Погрузчик. Погрузчик	-	-	78	85	81	74	74	72	69	64	61	76,973
0007	Пневмотрамбовка. Пневмотрамбовка	-	-	-	104	103	97	94	91	69	87	85	96,618
0008	Компрессор. Компрессор	-	-	-	77	77	81	73	66	62	53	54	75
0009	Каток. Каток	-	-	82	94	91	95	87	83	78	73	71	90,132
0010	Буровая. Буровая	-	-	-	102	111	114	112	111	112	116	114	120,587

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 – Источники непостоянного шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности (L _{Wмакс.} , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									L _{Wмакс.} , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0001	Бульдозер. Бульдозер	-	-	80,455	80,455	77,455	77,455	86,455	83,455	75,455	69,455	62,455	87
0002	Бульдозер. Бульдозер	-	-	80,455	80,455	77,455	77,455	86,455	83,455	75,455	69,455	62,455	87
0003	Экскаватор. Экскаватор	-	-	83,454	83,454	80,454	80,454	89,454	86,454	78,454	72,454	65,454	90
0004	Экскаватор. Экскаватор	-	-	83,454	83,454	80,454	80,454	89,454	86,454	78,454	72,454	65,454	90
0006	Погрузчик. Погрузчик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0007	Пневмотрамбовка. Пневмотрамбовка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0009	Каток. Каток	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

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

041.001-ООС.ПЗ

Лист

132

Результаты расчёта затухания звука

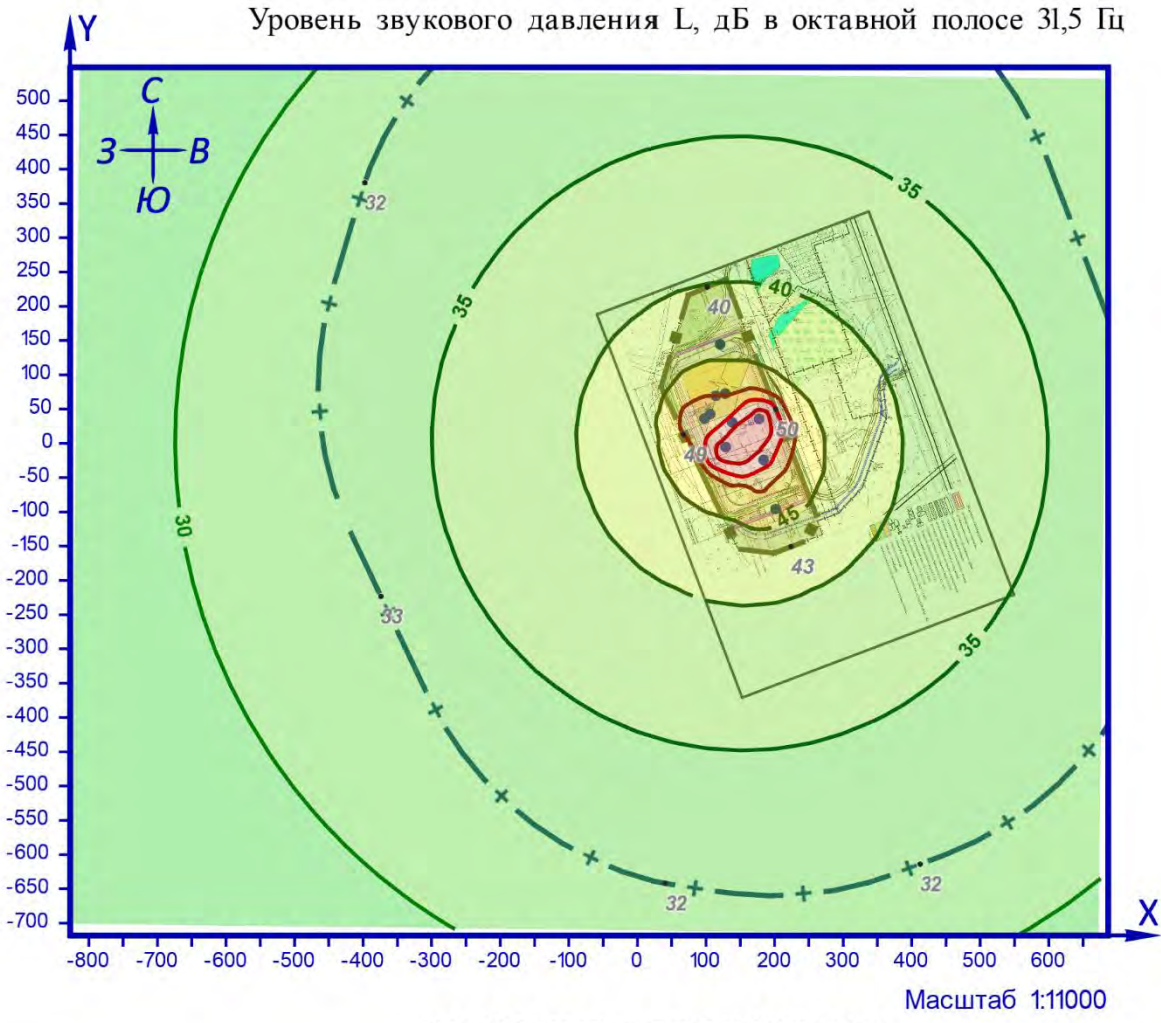
Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L _A (L _{Aэкв}), дБА	L _A макс, дБА	
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
11	Гр.пр.	1,5	101,77	227,91	40	57	65	67	65	64	65	67	61	61	67	72	72
10	Гр.пр.	1,5	201,88	49,34	50	60	63	65	62	61	61	64	55	69	69		
12	Гр.пр.	1,5	67,49	12,6	49	60	62	64	62	60	60	63	53	68	68		
13	Гр.пр.	1,5	224,02	-150,73	43	52	56	58	55	54	53	53	34	60	60		
9	СЗЗ	1,5	-397,52	380,14	32	45	51	53	50	48	46	42	10	53	53		
2	СЗЗ	1,5	690,86	170,32	33	46	51	53	50	48	46	42	10	53	53		
4	СЗЗ	1,5	-34,94	710,69	31	45	50	53	50	47	46	42	8	53	53		
6	СЗЗ	1,5	333,68	696,03	31	45	50	52	49	47	46	41	8	53	53		
3	СЗЗ	1,5	-373,97	-223,42	33	45	50	52	49	47	45	41	5	52	52		
7	СЗЗ	1,5	41,1	-642,03	32	44	48	50	47	44	42	35	-10	49	49		
8	СЗЗ	1,5	687,64	-408,73	32	43	48	50	47	44	42	35	-10	49	49		
5	СЗЗ	1,5	412,52	-613,99	32	43	48	50	46	43	41	34	-12	49	49		

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 1. приведена на рисунках 2.1—2.11.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		133



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Изм.	Подл. и дата

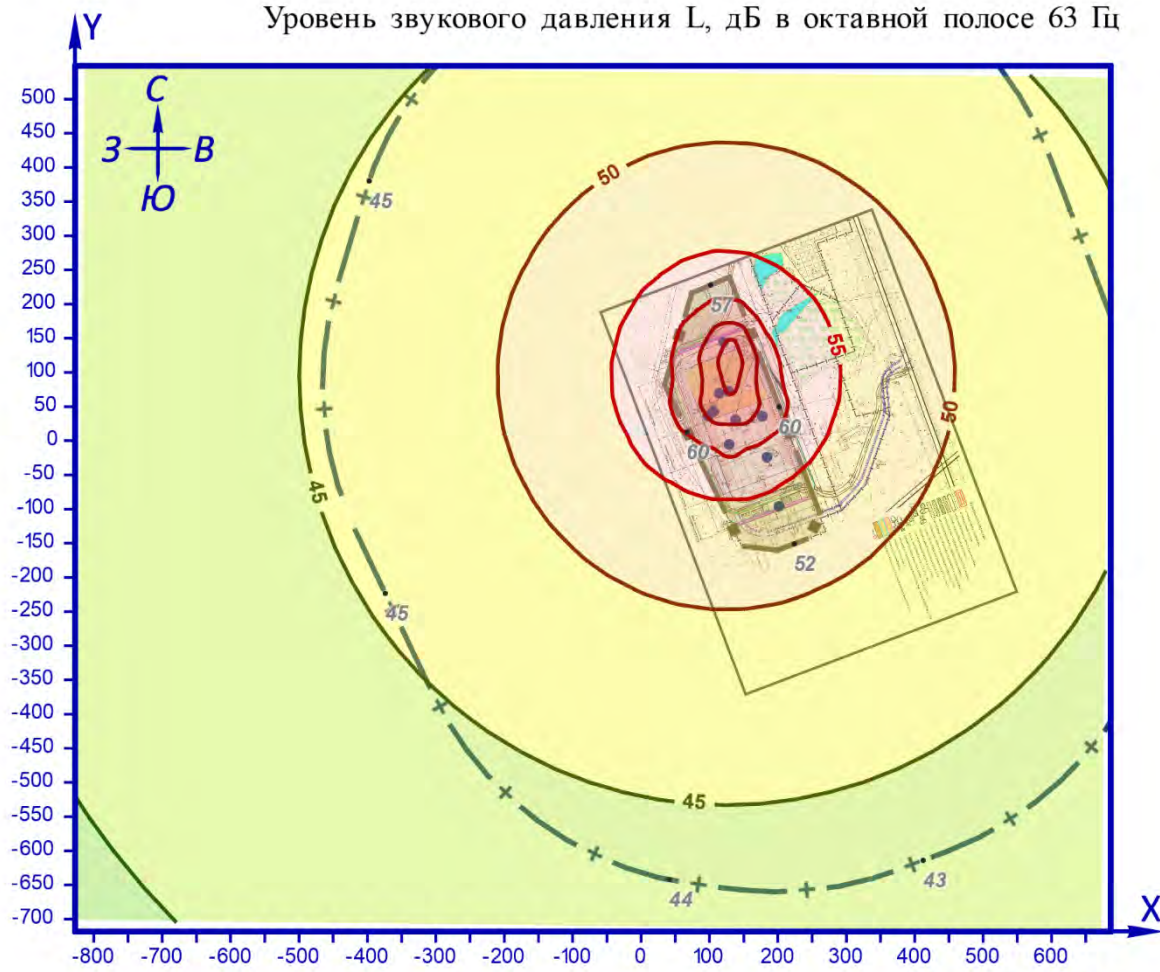
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

134

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



Масштаб 1:11000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 35 до 40
- от 45 до 50
- от 55 до 60
- от 65 до 70
- от 40 до 45
- от 50 до 55
- от 60 до 65
- от 70 до 75

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

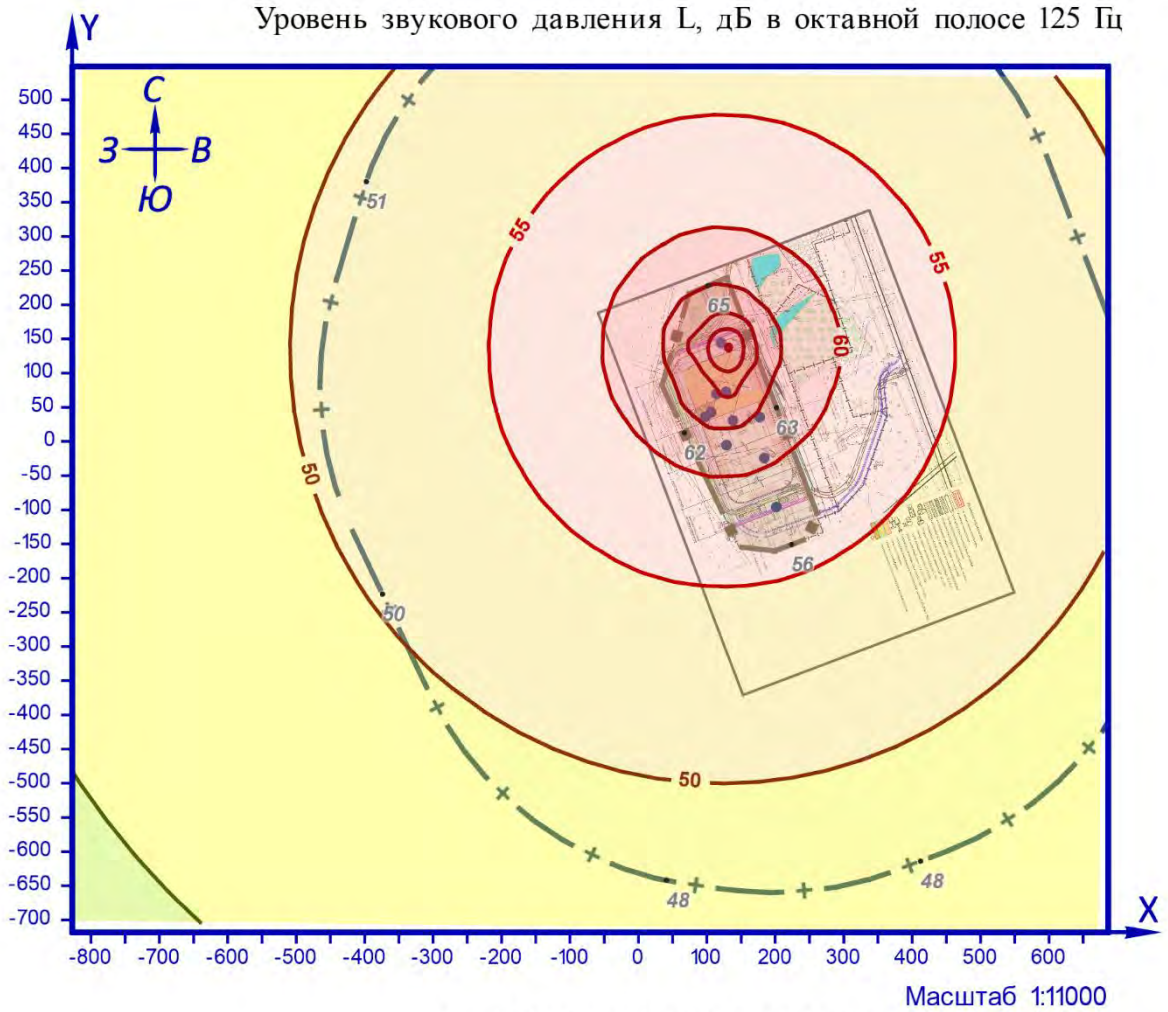
Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Изм.	Подл.и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

135



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

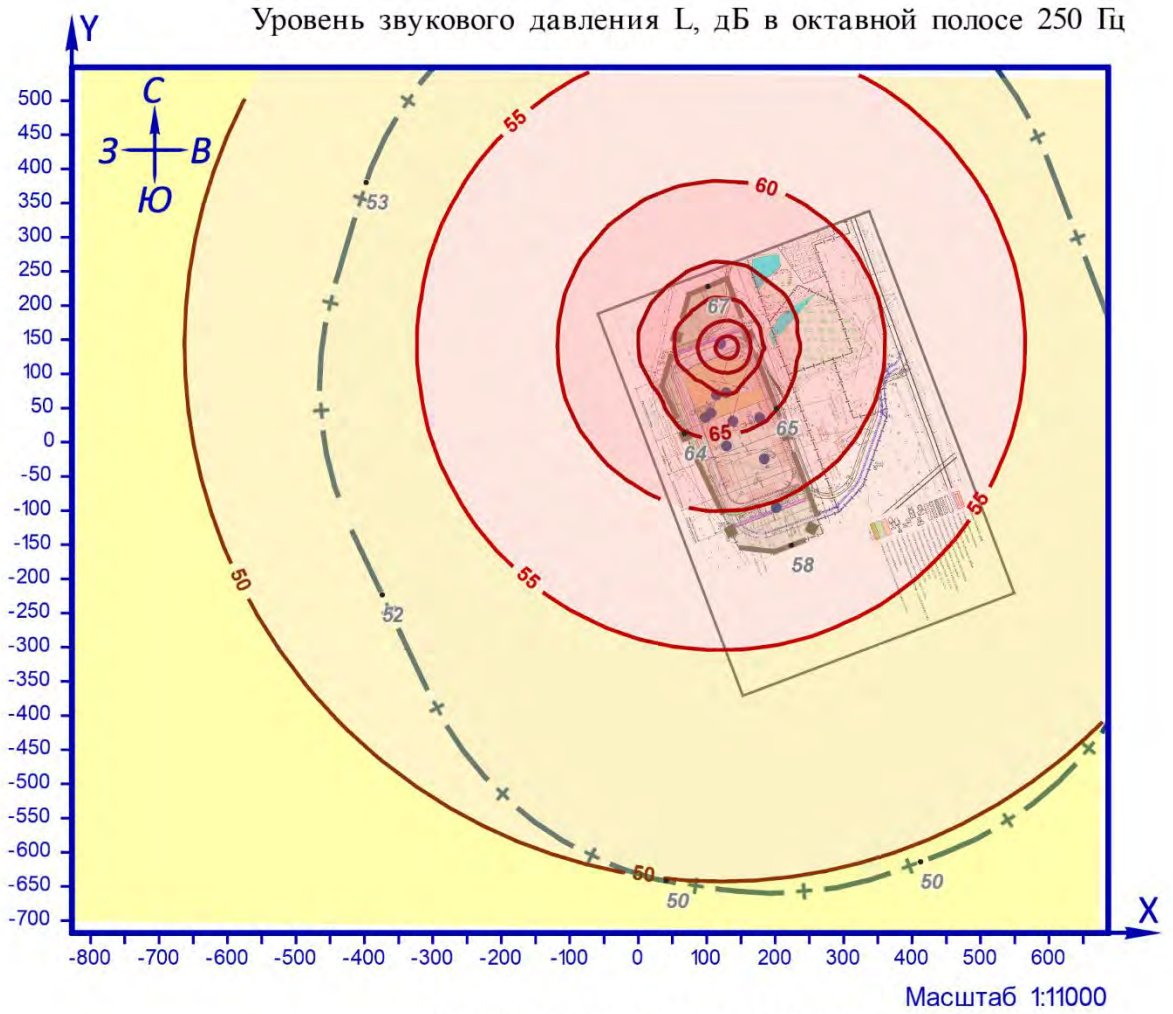
- от 40 до 45
- от 50 до 55
- от 60 до 65
- от 70 до 75
- от 80 до 85
- от 45 до 50
- от 55 до 60
- от 65 до 70
- от 75 до 80

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граница предприятия СЗЗ | <ul style="list-style-type: none"> Точечный ИШ |
|--|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

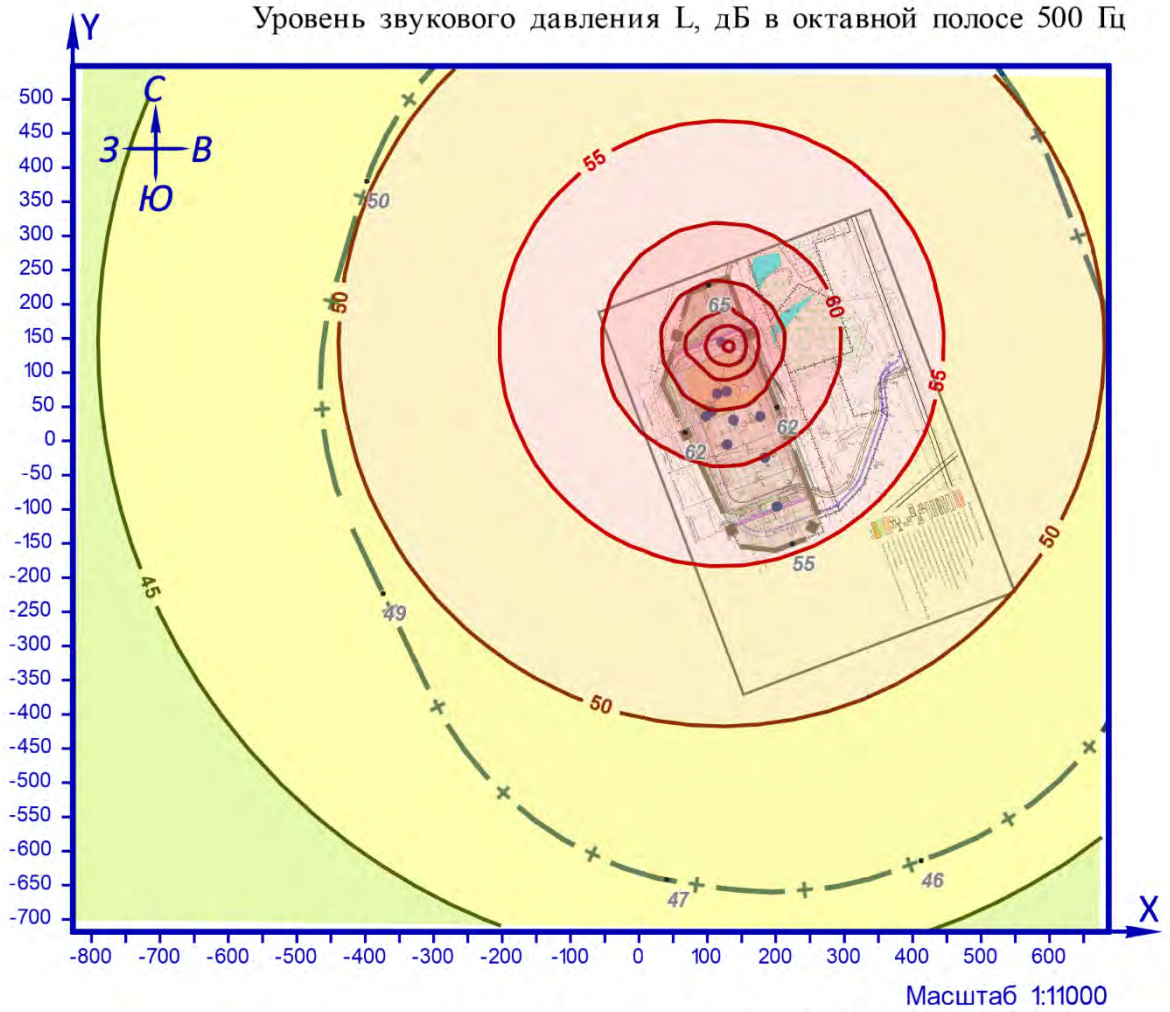
- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80 |
| от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 | от 80 до 85 |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

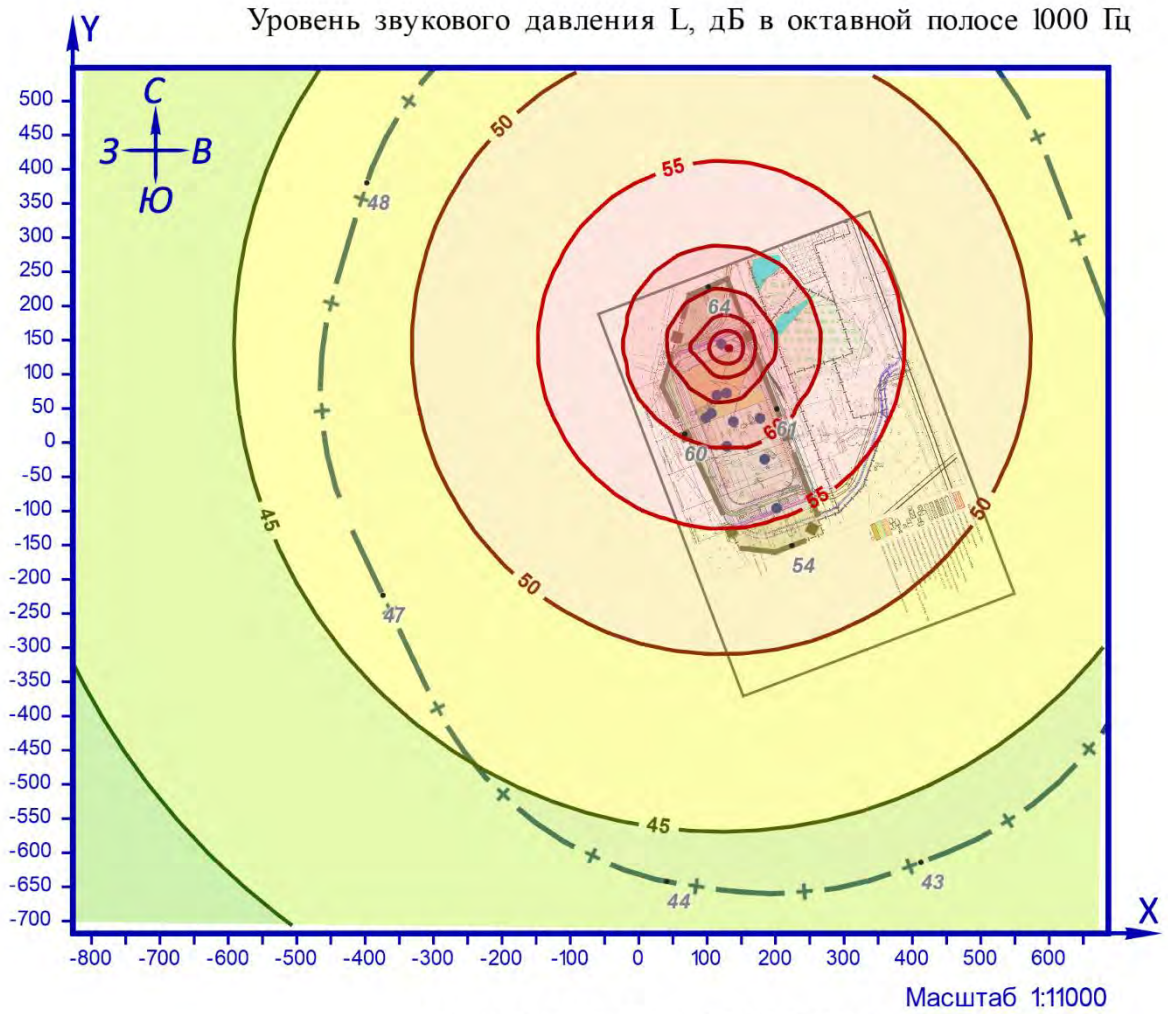
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 | от 80 до 85 |
| от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80 | |

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Изм.	Подл.и дата
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------|-------------|
| Граница предприятия
СЗЗ | Точечный ИШ |
|----------------------------|-------------|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80 |
| от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 | от 80 до 85 |

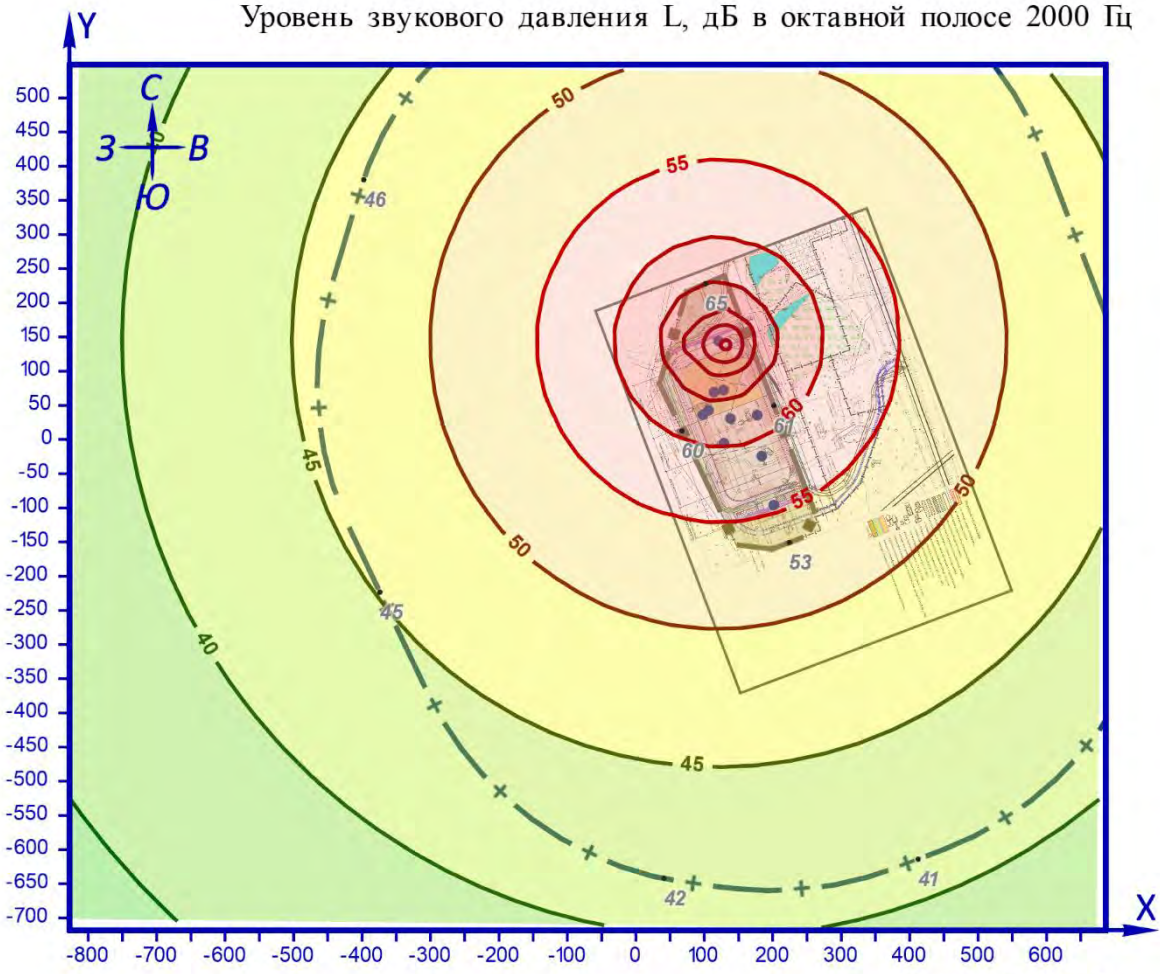
Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



Масштаб 1:11000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

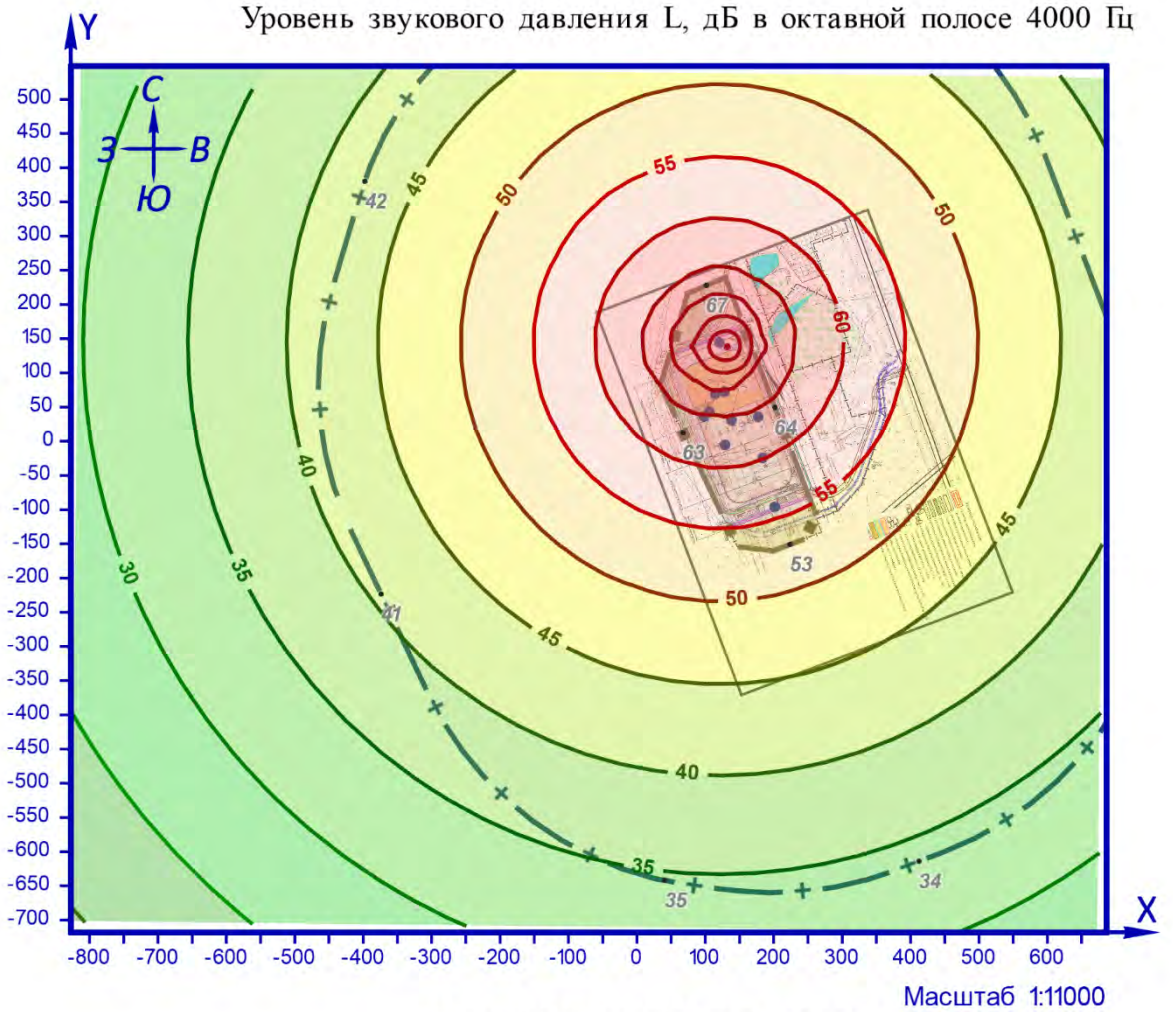
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 30 до 35
- от 40 до 45
- от 50 до 55
- от 60 до 65
- от 70 до 75
- от 80 до 85
- от 35 до 40
- от 45 до 50
- от 55 до 60
- от 65 до 70
- от 75 до 80

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Инва.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 15 до 20	от 30 до 35	от 45 до 50	от 60 до 65	от 75 до 80
от 20 до 25	от 35 до 40	от 50 до 55	от 65 до 70	от 80 до 85
от 25 до 30	от 40 до 45	от 55 до 60	от 70 до 75	от 85 до 90

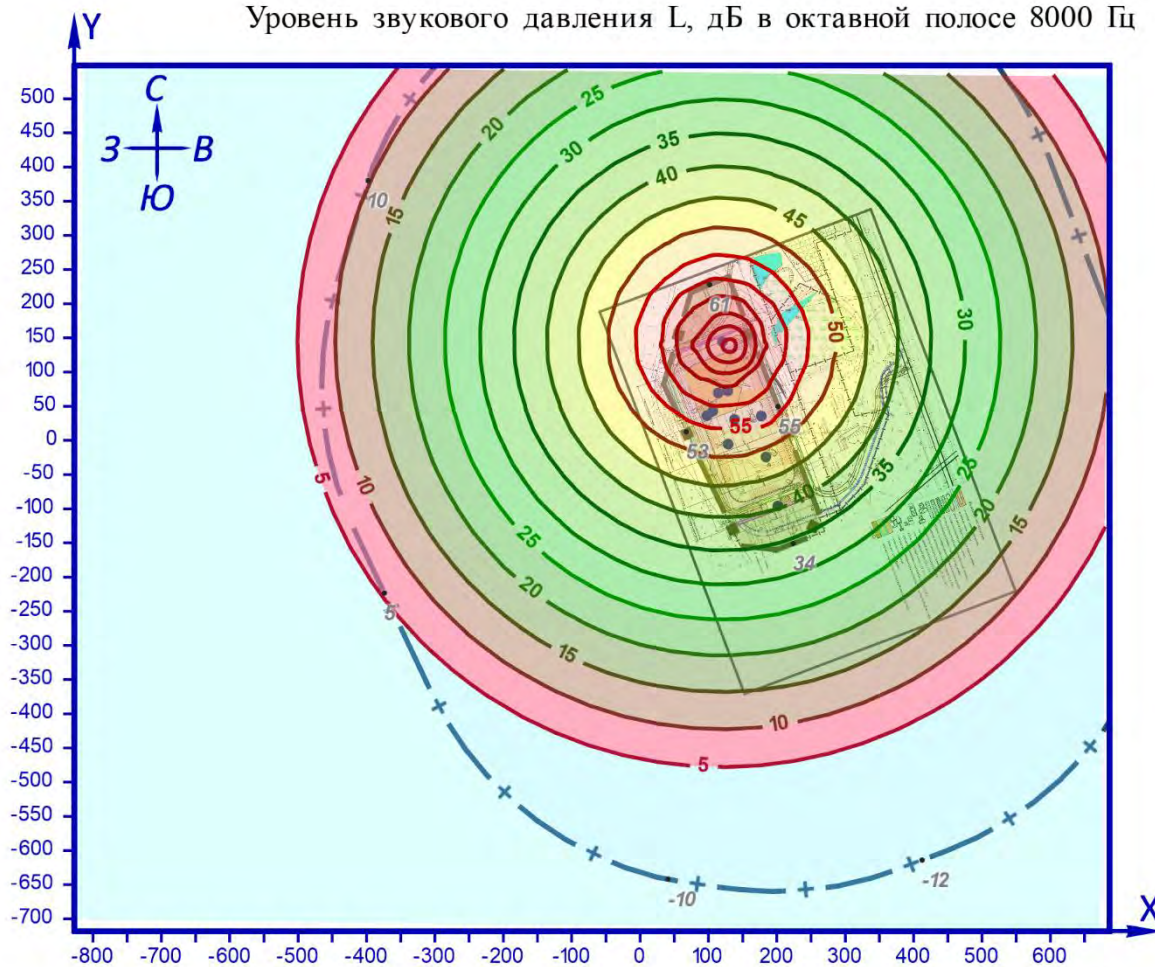
Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



Масштаб 1:11000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

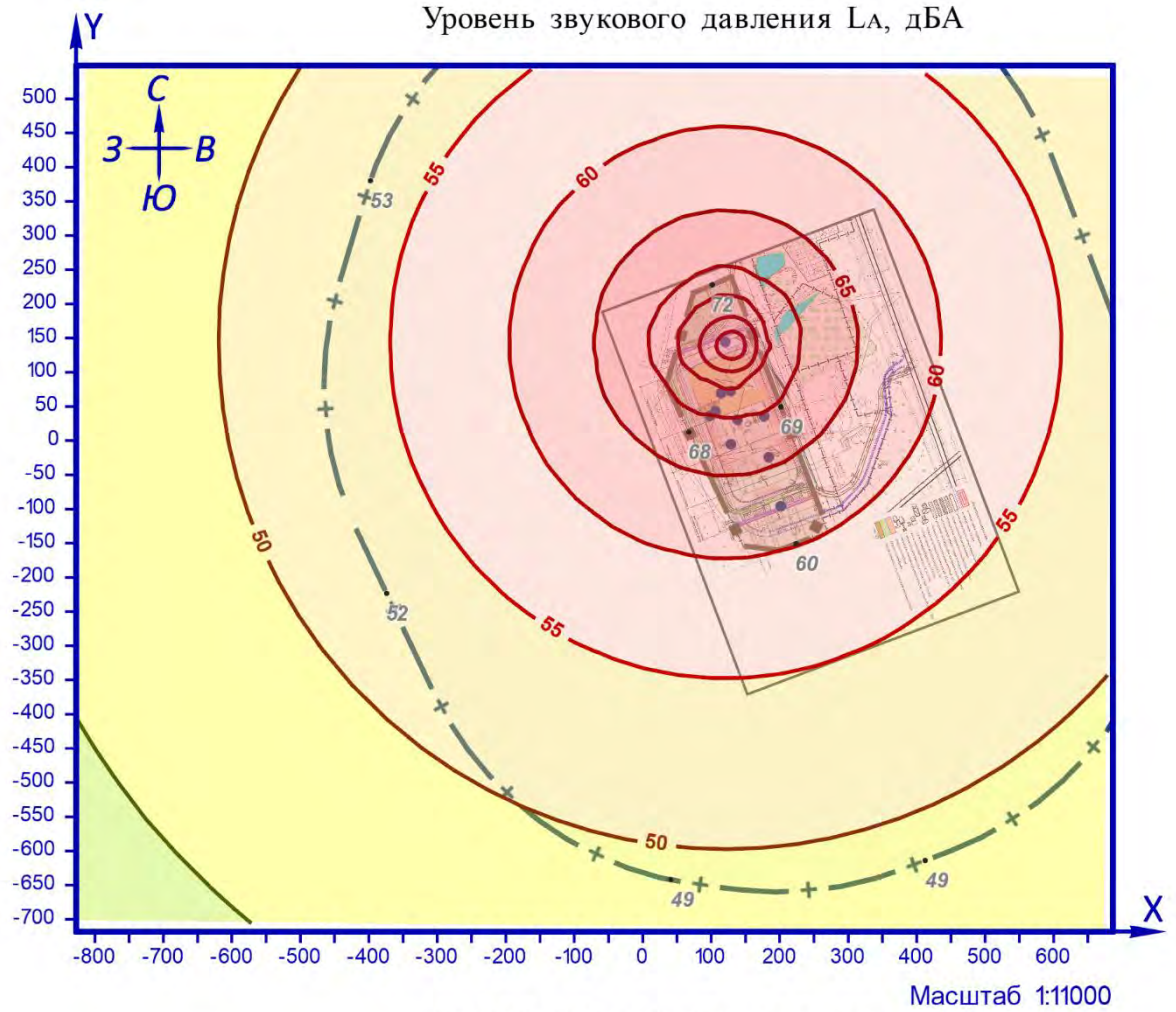
менее 5	от 15 до 20	от 30 до 35	от 45 до 50	от 60 до 65	от 75 до 80
от 5 до 10	от 20 до 25	от 35 до 40	от 50 до 55	от 65 до 70	от 80 до 85
от 10 до 15	от 25 до 30	от 40 до 45	от 55 до 60	от 70 до 75	

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Взам. инв.№	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

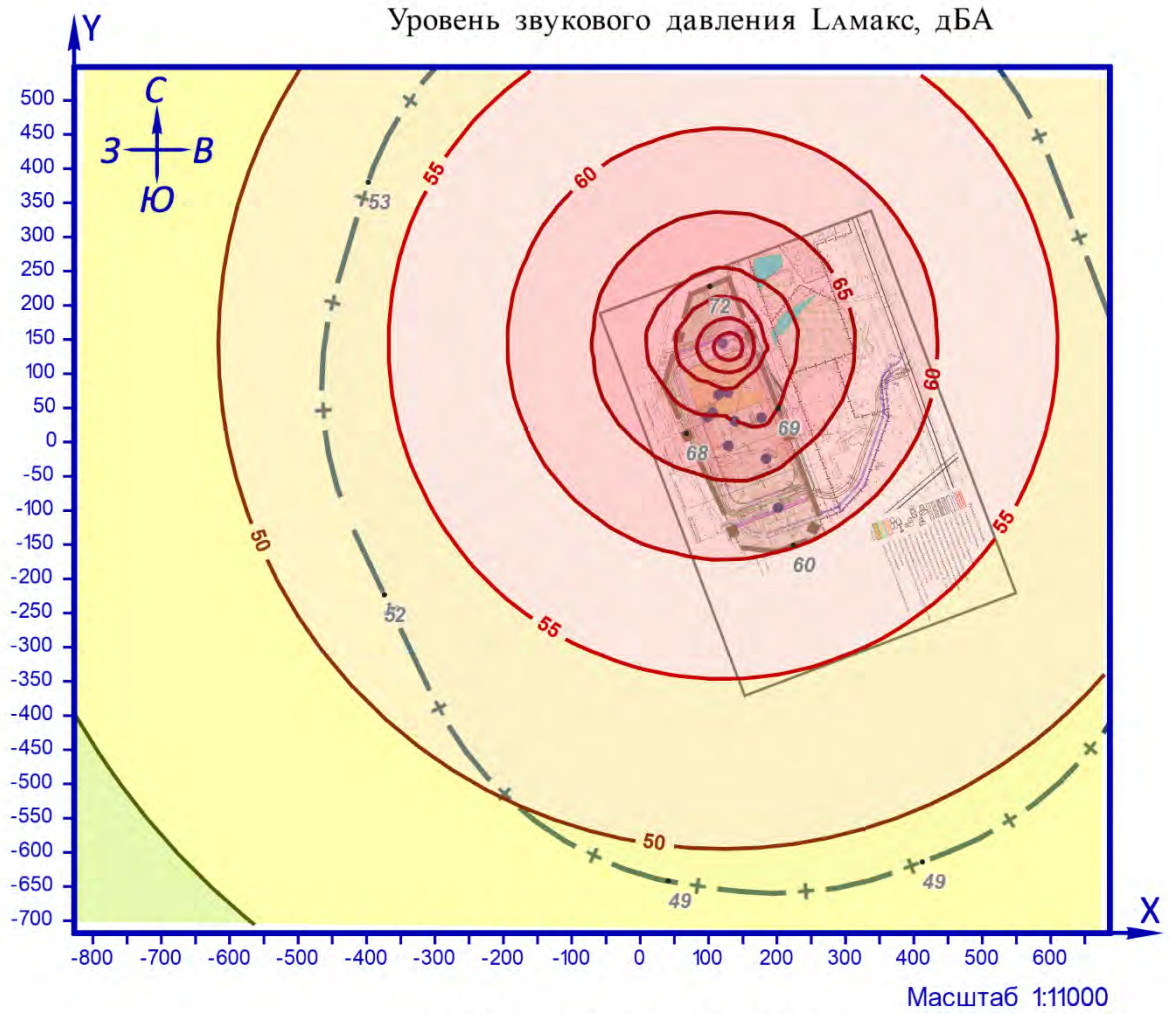
- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 | от 80 до 85 |
| от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80 | от 85 до 90 |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
Изм.	Подп.и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 | от 80 до 85 |
| от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80 | от 85 до 90 |

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($L_{W_{экв.}}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{W_{экв.}}$, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0001	Транспорт.	-	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	
0002	ДЭС. ДЭС	-	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	70,756	

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 – Источники непостоянного шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($L_{W_{макс.}}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										$L_{W_{макс.}}$, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0001	Транспорт.	-	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сетка	-	50	-	1,5	-658,13	-288,88	641,88	-288,88	1450
2. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	501,05	-100,37	-	-	-
3. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-573,91	-482,51	-	-	-
4. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-221,85	372,27	-	-	-
5. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	269,12	-934,96	-	-	-
6. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-183,5	-955,56	-	-	-
7. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	190,38	352,77	-	-	-
8. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-574,77	12,01	-	-	-
9. СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	563,9	-657,23	-	-	-
10. Граница промплощадки	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-75,71	-107,87	-	-	-
11. Граница промплощадки	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	55,35	-480,05	-	-	-
12. Граница промплощадки	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	33,48	-277,51	-	-	-
13. Граница промплощадки	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	-92,72	-329,31	-	-	-

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		146

2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

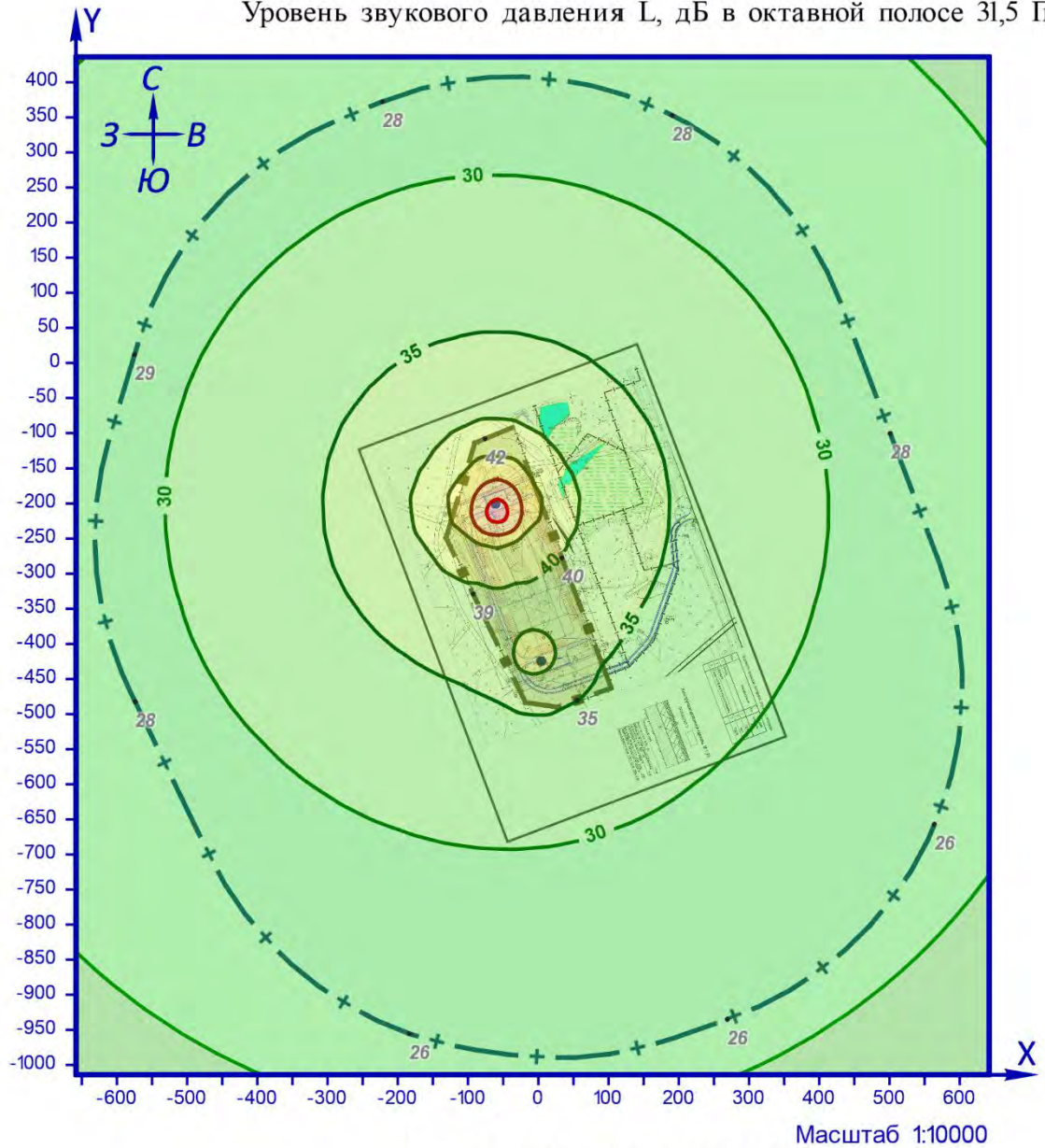
Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{Aэкв}), дБА	L _A макс, дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10	С33	1,5	-75,71	-107,87	42	42	39	38	47	44	36	28	16	48	48
12	С33	1,5	33,48	-277,51	40	40	38	37	45	42	34	26	12	46	46
13	С33	1,5	-92,72	-329,31	39	39	38	36	45	42	33	25	11	45	45
11	С33	1,5	55,35	-480,05	35	34	37	31	39	35	26	17	-2	39	39
8	С33	1,5	-574,77	12,01	29	29	26	25	33	29	19	5	-32	33	33
2	С33	1,5	501,05	-100,37	28	28	27	25	33	28	18	4	-33	32	32
3	С33	1,5	-573,91	-482,51	28	28	26	25	32	28	18	4	-35	32	32
4	С33	1,5	-221,85	372,27	28	28	26	24	32	28	18	3	-36	32	32
7	С33	1,5	190,38	352,77	28	28	26	24	32	28	17	3	-37	32	32
6	С33	1,5	-183,5	-955,56	26	26	25	22	30	25	14	-2	-49	29	29
9	С33	1,5	563,9	-657,23	26	26	25	22	30	25	14	-3	-51	29	29
5	С33	1,5	269,12	-934,96	26	26	25	22	29	24	13	-4	-52	29	29

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 1. приведена на рисунках 2.1—2.11.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		147

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 20 до 25
- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40
- от 40 до 45
- от 45 до 50
- от 50 до 55
- от 55 до 60

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

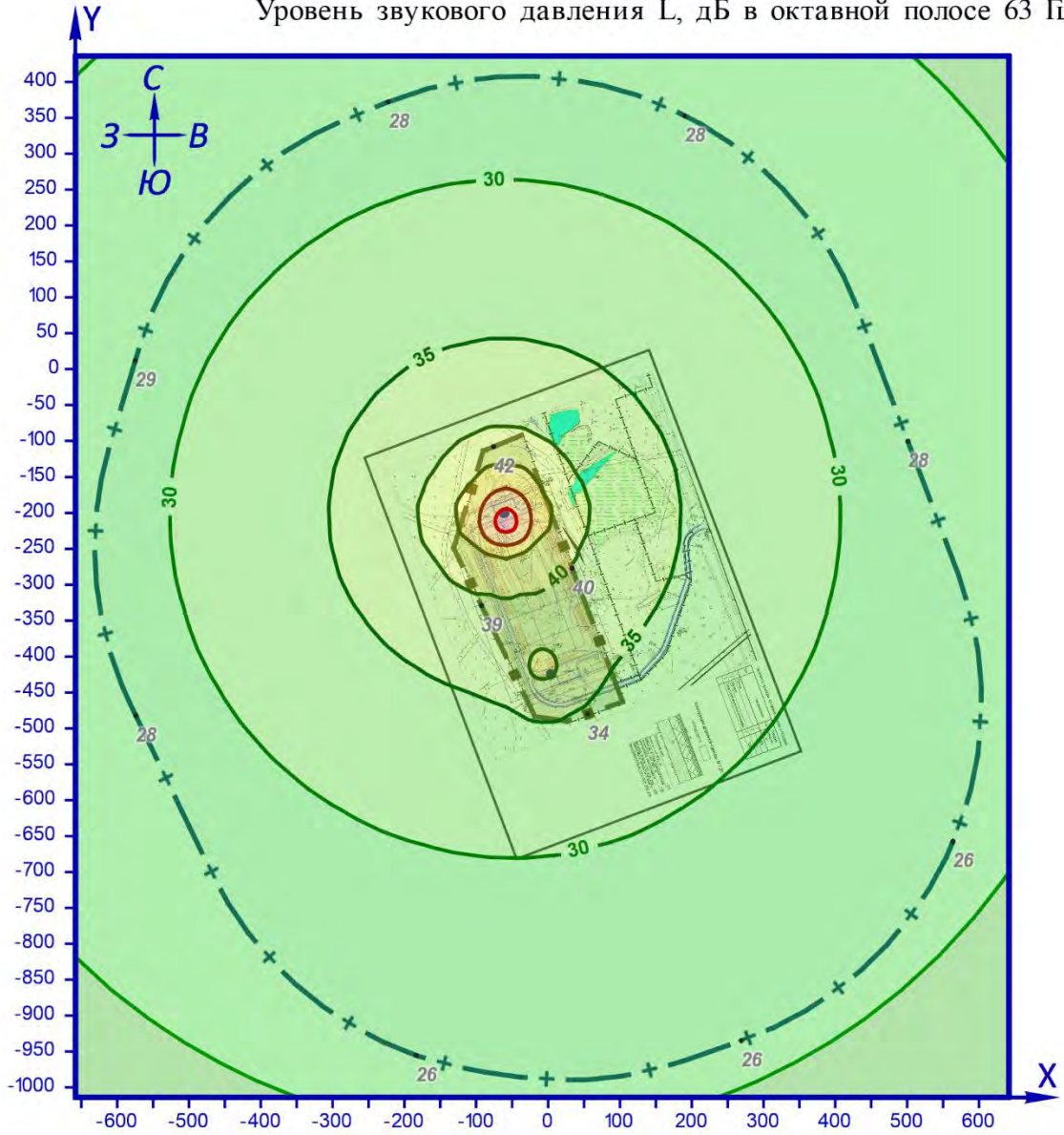
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

148

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 20 до 25
- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40
- от 40 до 45
- от 45 до 50
- от 50 до 55
- от 55 до 60

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

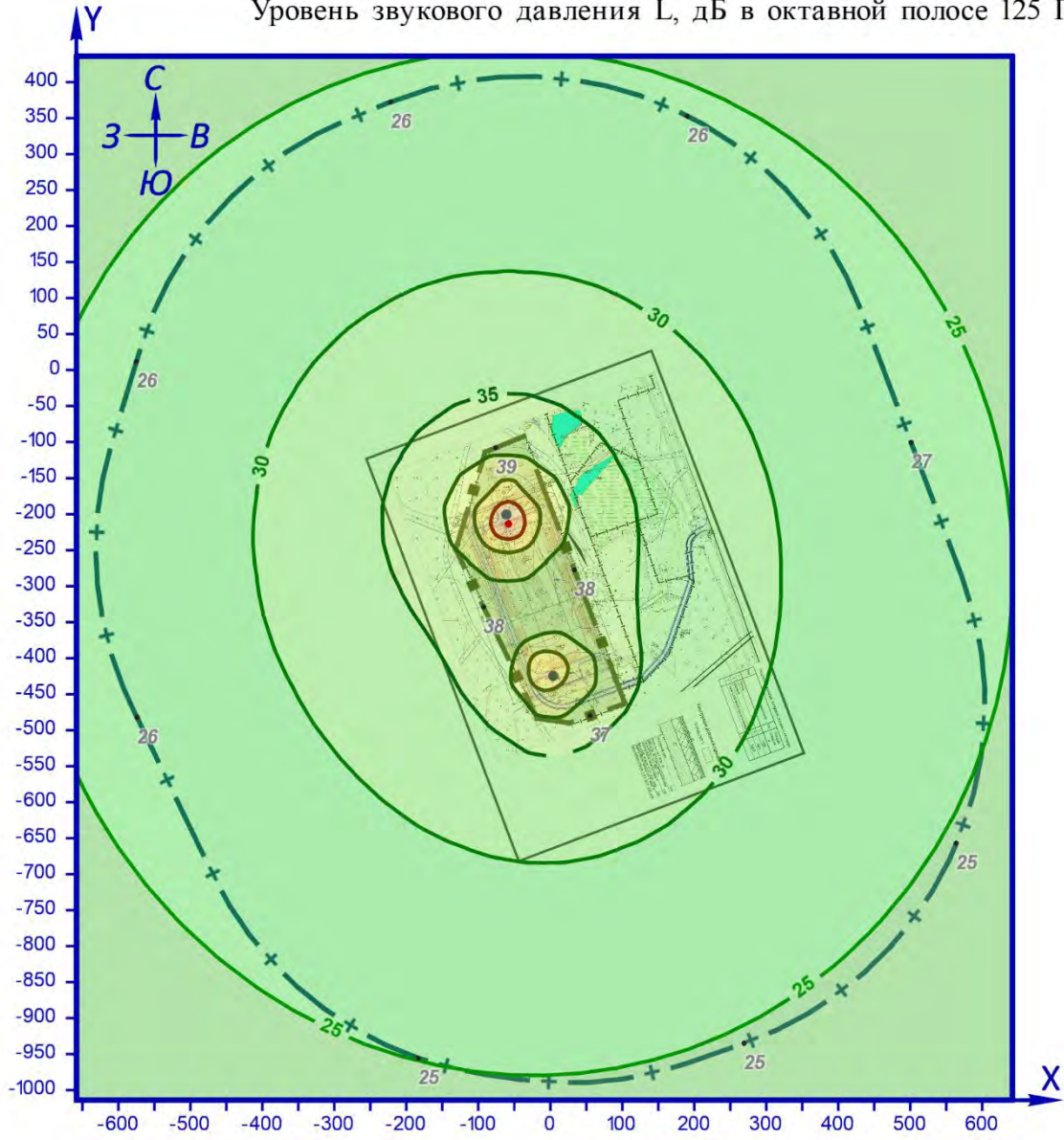
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

149

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 125 Гц



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 20 до 25
- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40
- от 40 до 45
- от 45 до 50
- от 50 до 55
- от 55 до 60

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

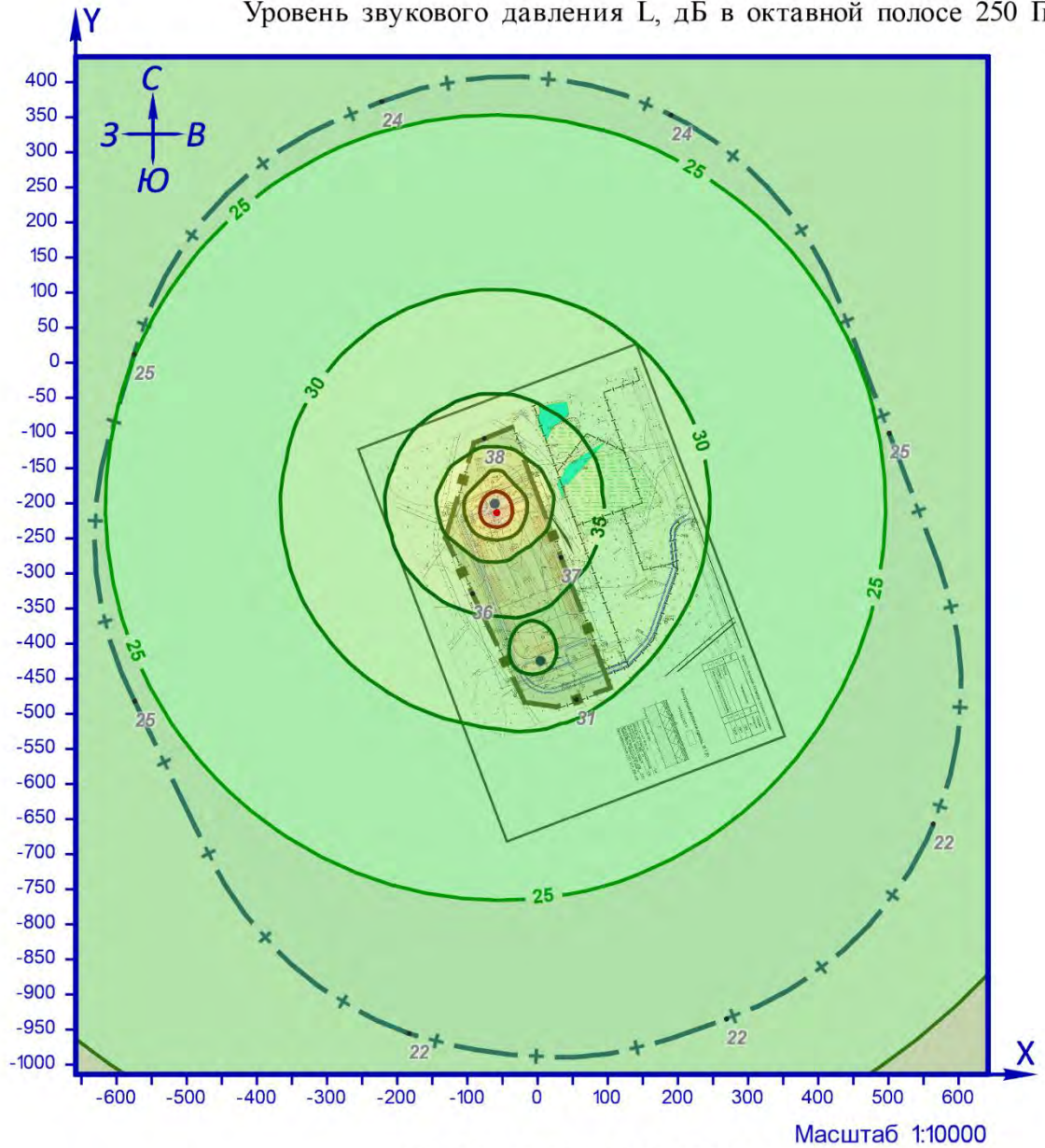
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист
150

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

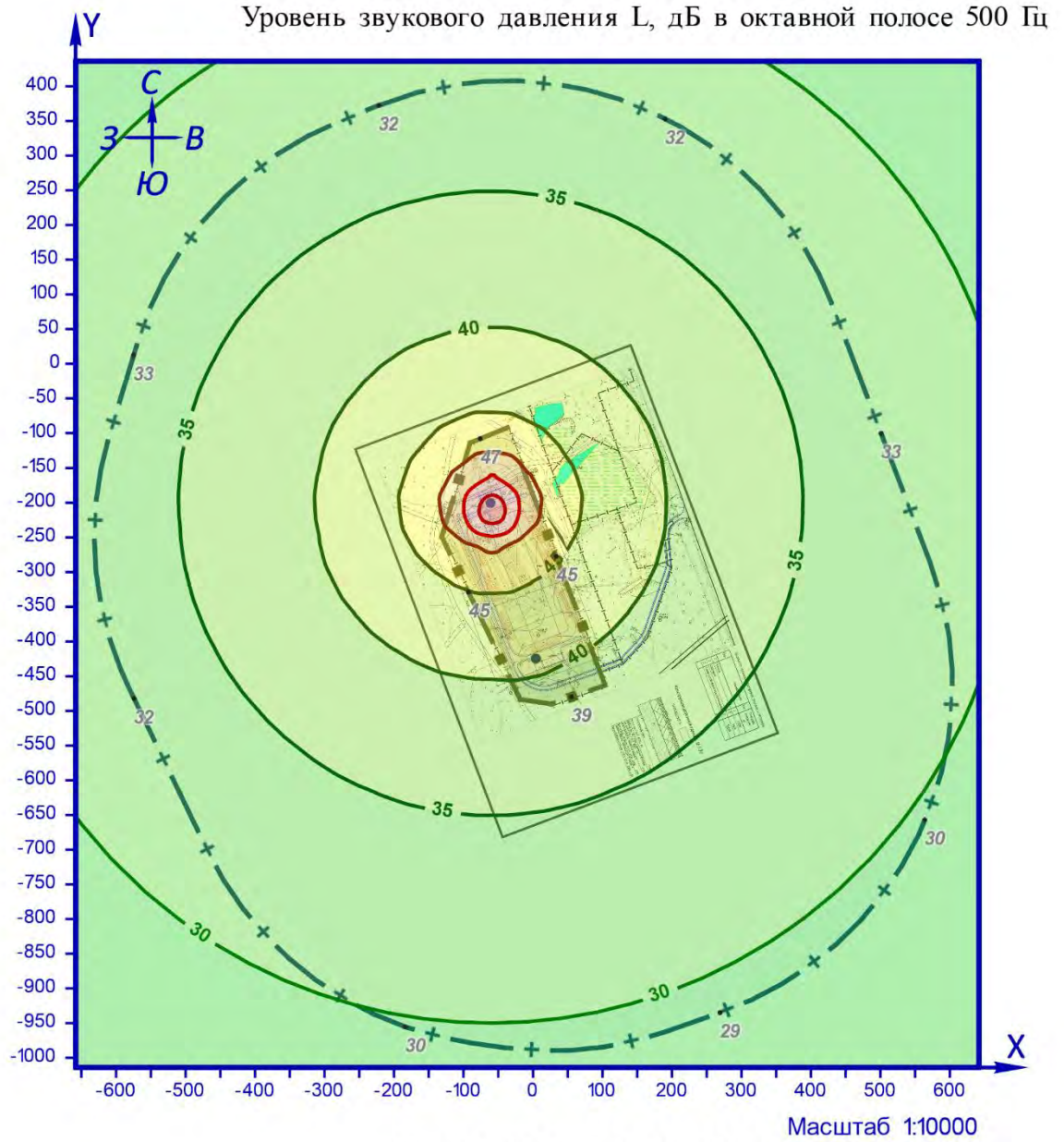
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист

151



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граница предприятия СЗЗ | <ul style="list-style-type: none"> Точечный ИШ |
|--|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

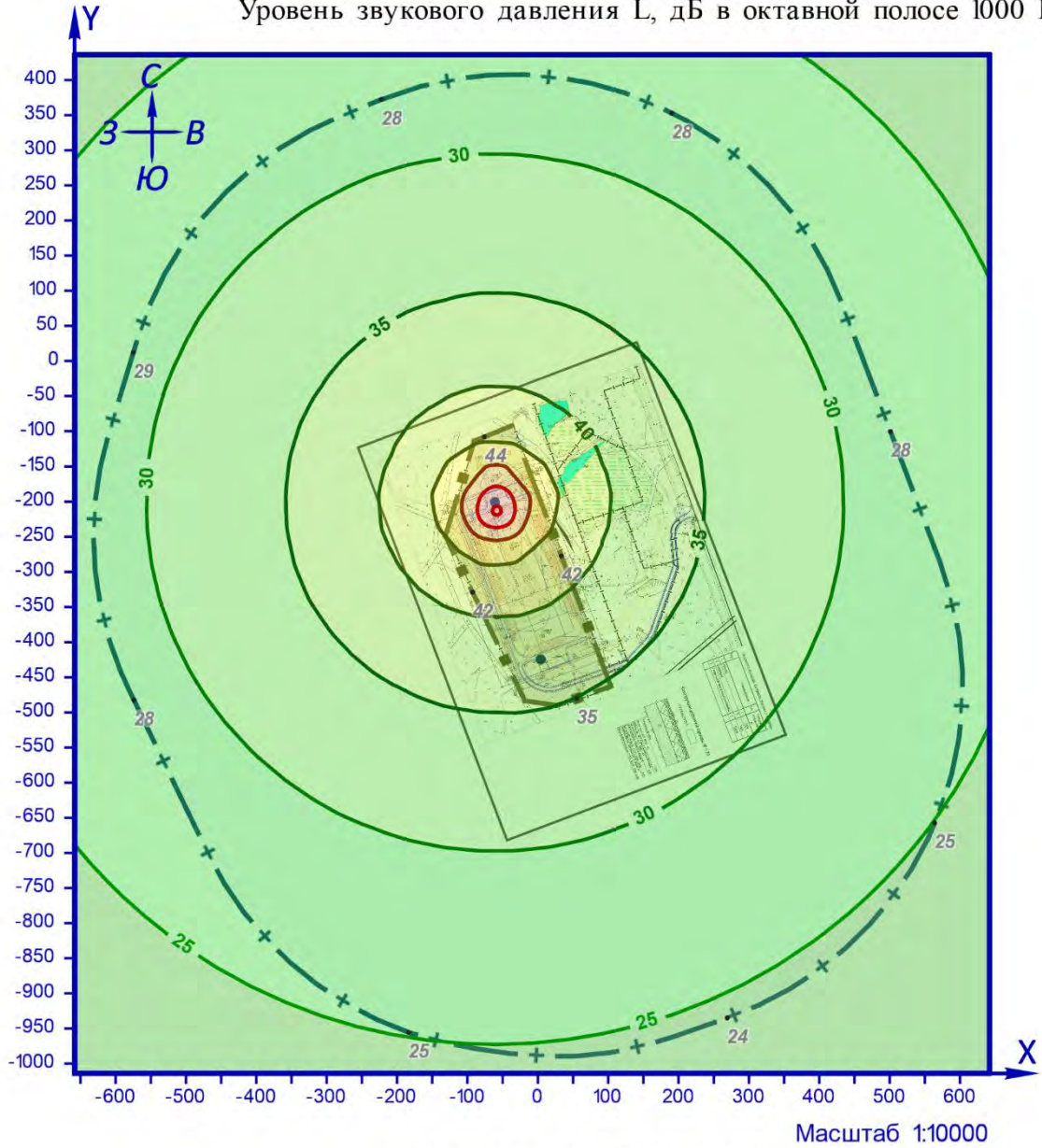
Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Уровень звукового давления L_p , дБ в октавной полосе 1000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

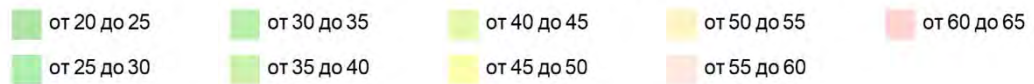


Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

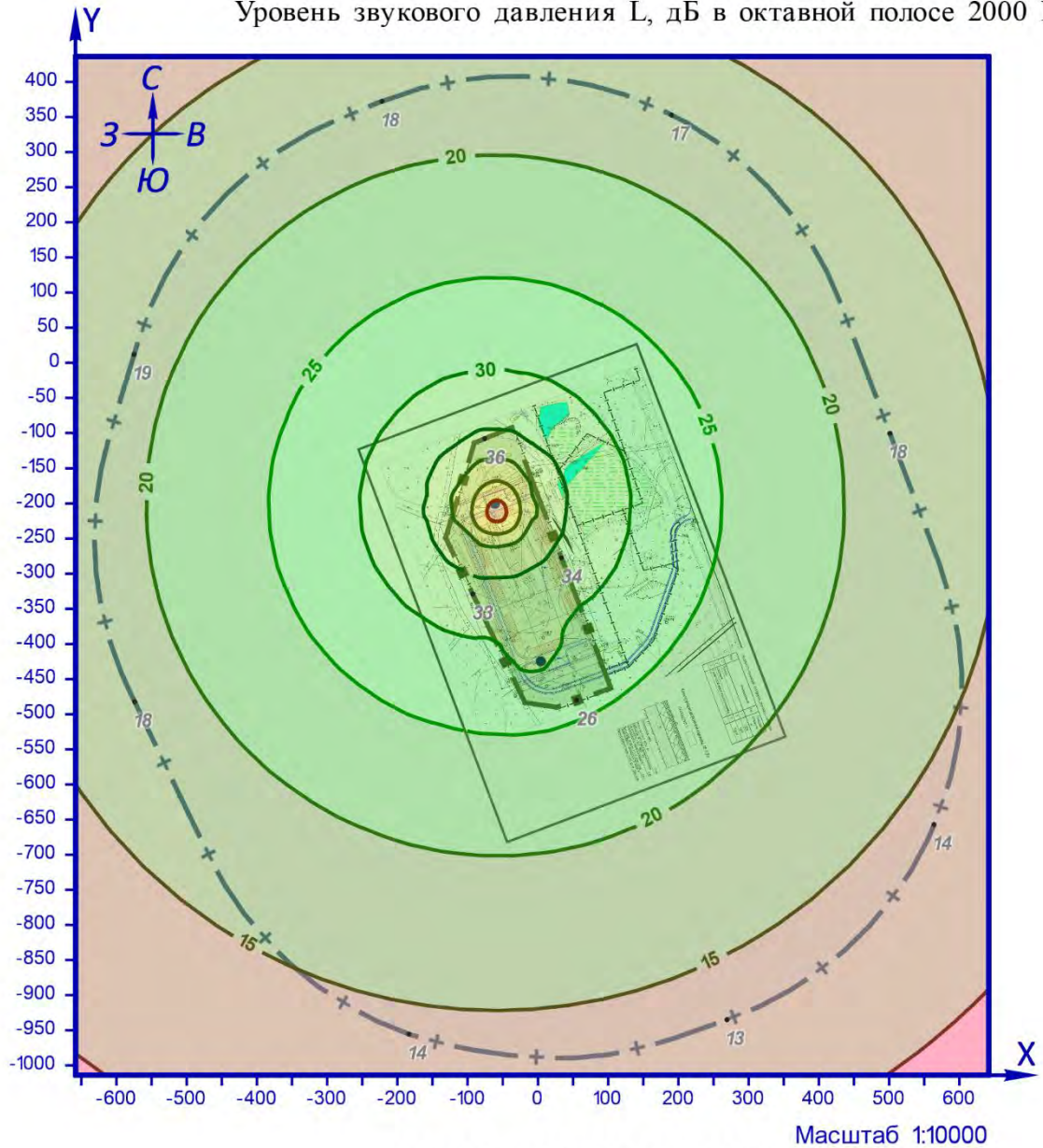
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

153

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



● Точечный ИШ (Point noise source)

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

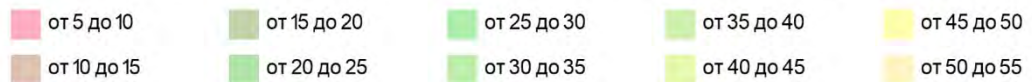


Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

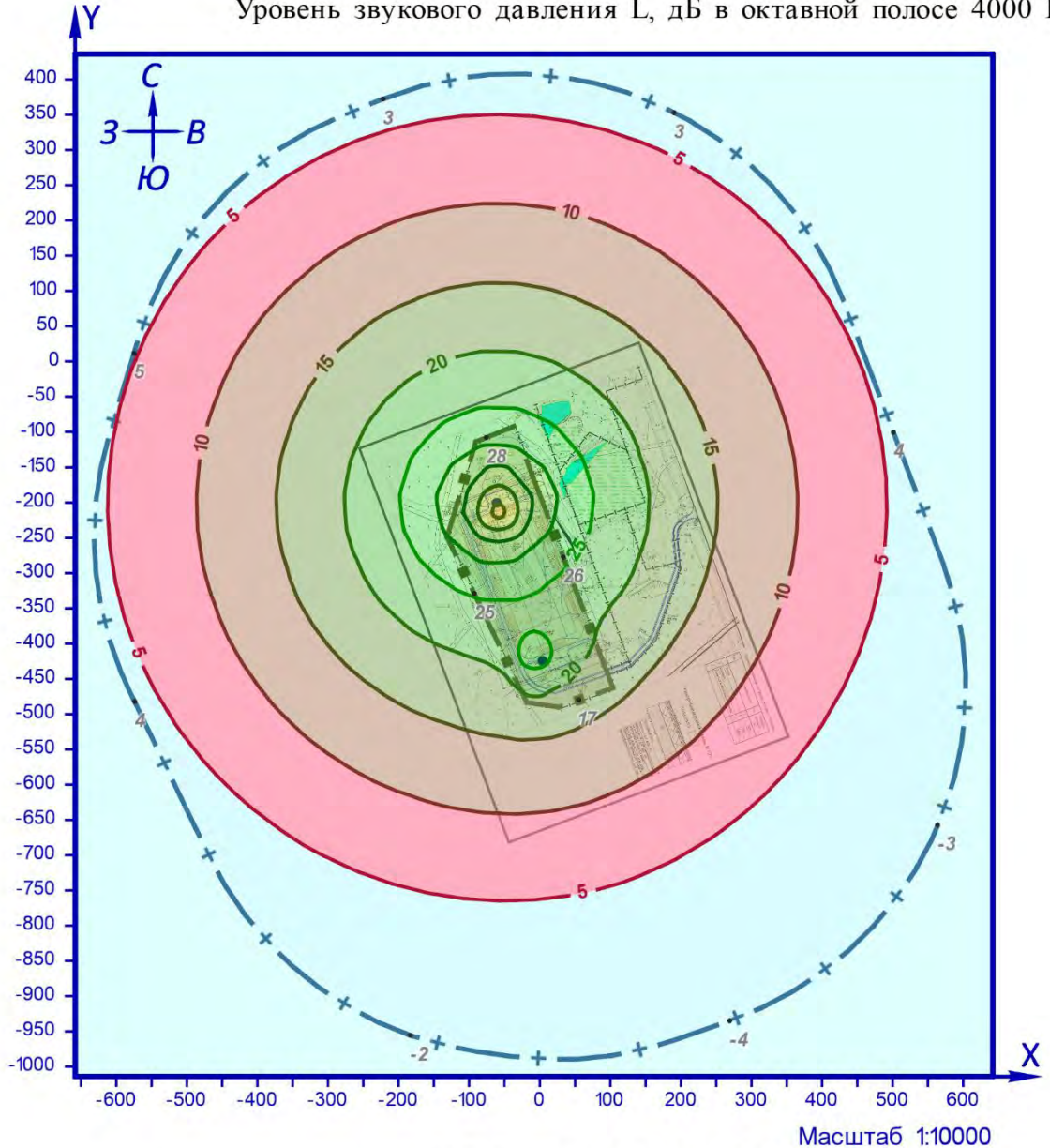
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

154

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- менее 5
- от 5 до 10
- от 10 до 15
- от 15 до 20
- от 20 до 25
- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40
- от 40 до 45
- от 45 до 50

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

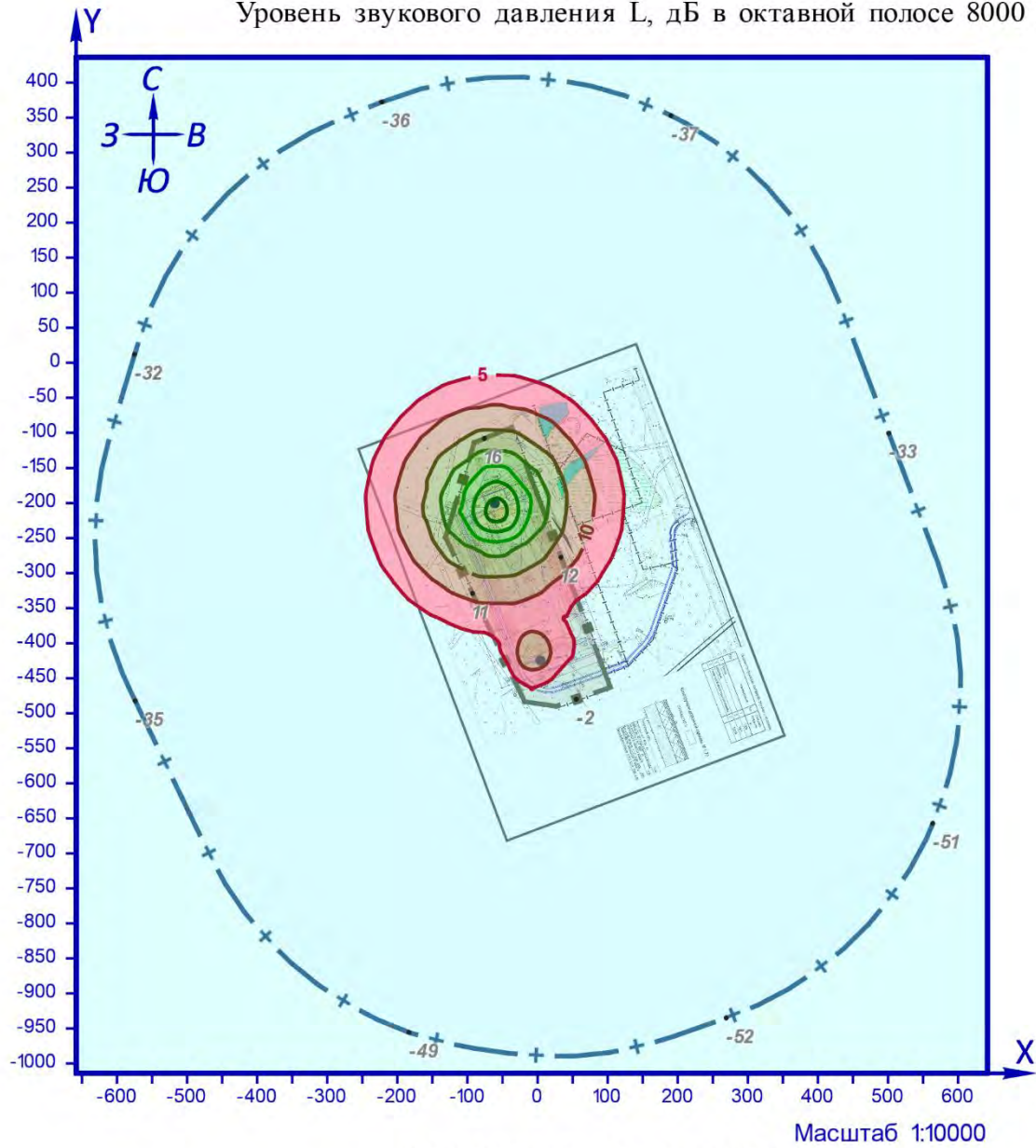
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

155

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

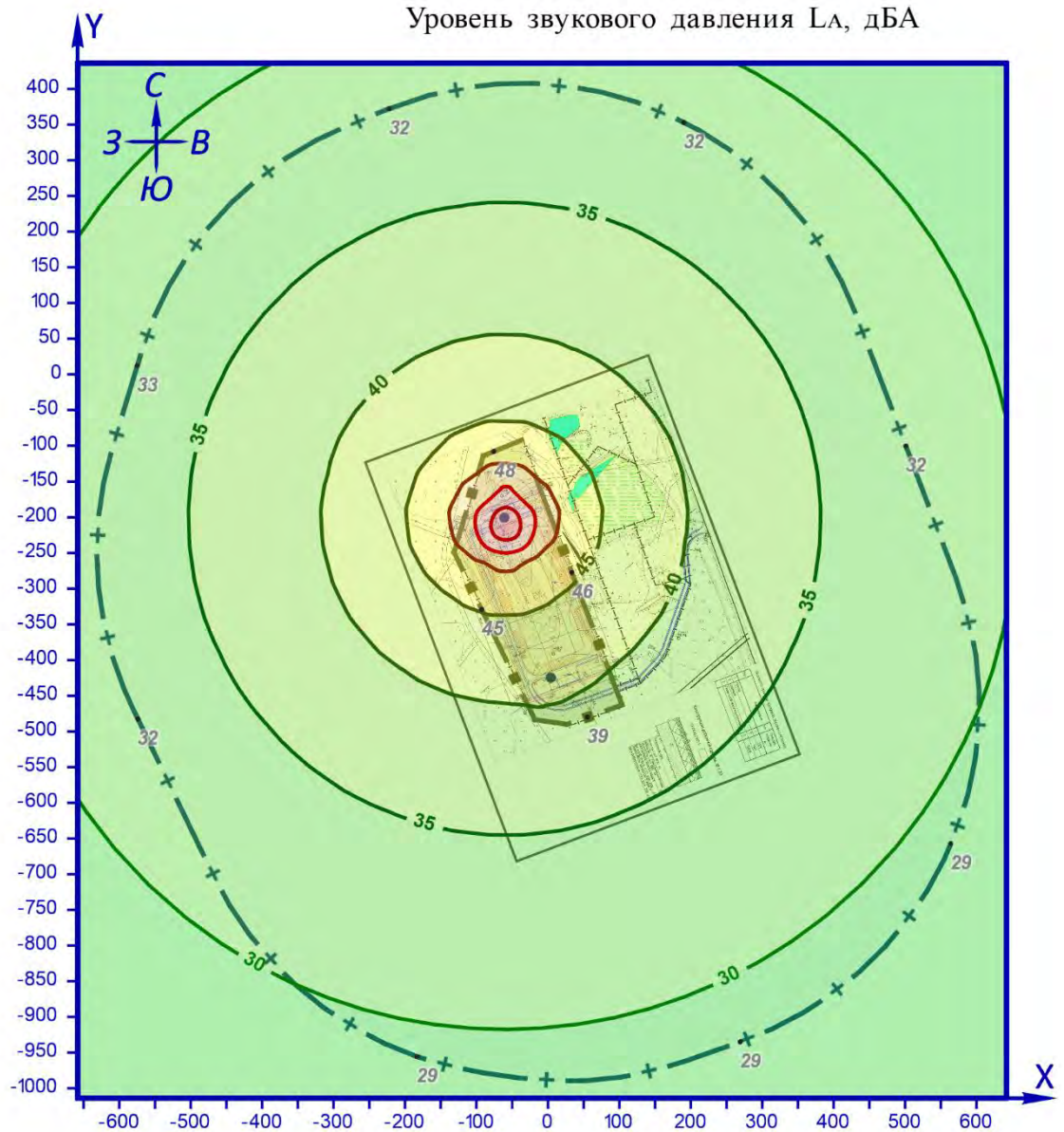
- менее 5
- от 5 до 10
- от 10 до 15
- от 15 до 20
- от 20 до 25
- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

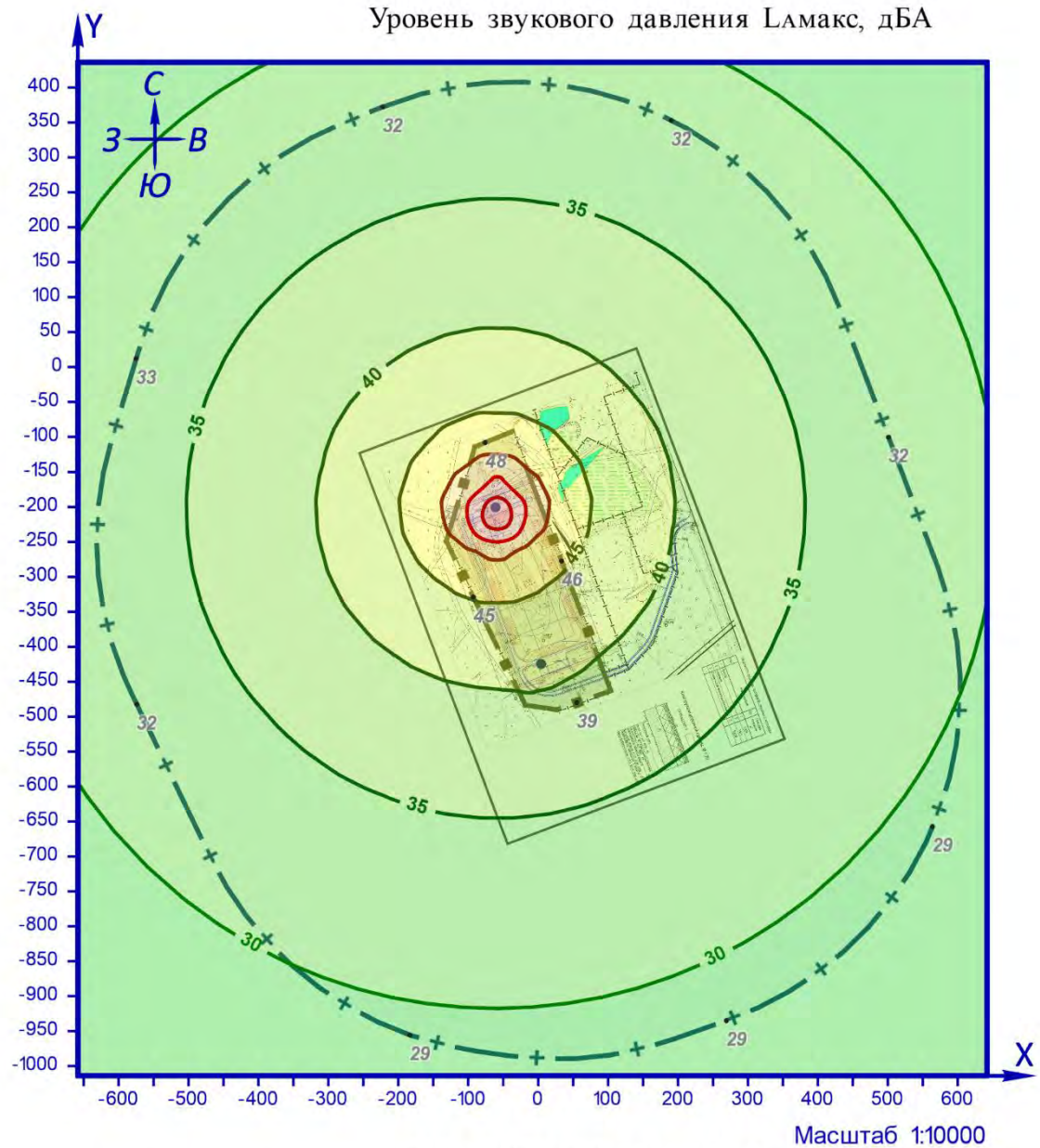
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист

157

Уровень звукового давления L_{макс}, дБА



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница предприятия
- СЗЗ
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 25 до 30
- от 30 до 35
- от 35 до 40
- от 40 до 45
- от 45 до 50
- от 50 до 55
- от 55 до 60
- от 60 до 65

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Приложение И – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве

Расчёт рассеивания (Существующее положение)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1016953698.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **25,9**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **6,7**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 6,7**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-16,9
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	6
В	7
ЮВ	6
Ю	19
ЮЗ	19
З	20
СЗ	11
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,7

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

159

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					
	Х	У	код	наименование	0 – 2	3 – и*				
						направление ветра				
					С	В	Ю	З		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. с письмом Курганского ЦГМС №04.04-10/493/682 от 06.11.2020	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
0703	Бенз/а/пирен	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	-		

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	50	-436,46	-248,33	863,46	-262,95	1450	2
2. С33	Точка	-	748,52	-126,87	-	-	-	2
3. С33	Точка	-	-316,31	-520,62	-	-	-	2
4. С33	Точка	-	22,72	413,5	-	-	-	2
5. С33	Точка	-	470,18	-911,18	-	-	-	2
6. С33	Точка	-	391,34	398,83	-	-	-	2
7. С33	Точка	-	98,76	-939,22	-	-	-	2
8. С33	Точка	-	745,3	-705,92	-	-	-	2
9. С33	Точка	-	-339,86	82,95	-	-	-	2
10. Граница предприятия	Точка	-	259,6	-248,01	-	-	-	2
11. Граница предприятия	Точка	-	138,76	-78,14	-	-	-	2
12. Граница предприятия	Точка	-	125,15	-284,6	-	-	-	2
13. Граница предприятия	Точка	-	281,68	-447,92	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U_m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32	-266	57,02	-	-	-	1	0,5	0301	0,0859258	1	0,29	28,5
				172,67	-293,14							0304	0,0139611	1	0,047	28,5
												0328	0,0120322	3	0,12	14,25
												0330	0,0088828	1	0,03	28,5
												0337	0,0716350	1	0,24	28,5

041.001-ООС.ПЗ

Лист

160

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество																
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17												
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	2732	0,0204978	1	0,07	28,5												
												0123	0,0014993	3	0,015	14,25												
												0143	0,0001290	3	0,0013	14,25												
												0301	0,0001683	1	0,00057	28,5												
												0304	0,0000273	1	0,00009	28,5												
												0337	0,0018653	1	0,0063	28,5												
												0342	0,0001052	1	0,00035	28,5												
												0344	0,0004628	3	0,0047	14,25												
+6003	3	5,0	-	206 112,73	-132,59 -167,93	4	-	-	-	1	0,5	2908	0,0001964	3	0,002	14,25												
												0616	0,0034014	1	0,0115	28,5												
												2752	0,0034014	1	0,0115	28,5												
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	2902	0,0002079	3	0,0021	14,25												
												0301	0,0261333	1	0,09	28,5												
												0304	0,0042467	1	0,014	28,5												
												0328	0,0021417	3	0,022	14,25												
												0330	0,0100000	1	0,034	28,5												
												0337	0,0358333	1	0,12	28,5												
												0703	3,80e-8	3	3,84e-7	14,25												
												1325	0,0004750	1	0,0016	28,5												
												2732	0,0107167	1	0,036	28,5												
												+6005	3	5,0	-	264,1 275,43	-386,41 -382,29	7	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000016	1	5,39e-6	28,5
2754	0,0005700	1	0,0019	28,5																								
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,1860444	1	0,63	28,5												
												0304	0,0302322	1	0,1	28,5												
												0328	0,0166111	1	0,056	28,5												
												0330	0,0332222	1	0,11	28,5												
												0337	0,1891111	1	0,64	28,5												
												0703	0,0000004	1	1,35e-6	28,5												
												1325	0,0038333	1	0,013	28,5												
												2732	0,0920000	1	0,31	28,5												
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,2224444	1	0,75	28,5												
												0304	0,0361472	1	0,12	28,5												
												0328	0,0198611	1	0,067	28,5												
												0330	0,0397222	1	0,13	28,5												
												0337	0,2261111	1	0,76	28,5												
												0703	0,0000005	1	1,68e-6	28,5												
												1325	0,0045833	1	0,015	28,5												
												2732	0,1100000	1	0,37	28,5												
												+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001889	1	0,00064	28,5
																								0304	0,0000307	1	1,03e-4	28,5
0328	0,0000139	3	0,00014	14,25																								
0330	0,0000330	1	0,00011	28,5																								
0337	0,0054861	1	0,018	28,5																								
2704	0,0007083	1	0,0024	28,5																								
2732	0,0000486	1	0,00016	28,5																								
+6006	3	2,0	-	166 195,24	-176,92 -254,1	40	-	-	-	1	0,5	2908	0,0005556	3	0,048	5,7												
+6007	3	2,0	-	158,58 164,52	-155,4 -172,47	20	-	-	-	1	0,5	2908	0,0277778	3	2,38	5,7												
+6008	3	2,0	-	181,34 191,48	-364,44 -391,41	15	-	-	-	1	0,5	2908	0,0729167	3	6,25	5,7												
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,0000490	1	0,00017	28,5												
												0304	0,0000060	1	0,00002	28,5												
												0337	0,0026040	1	0,009	28,5												
												0330	0,0000130	1	4,38e-5	28,5												
												2704	0,0003470	1	0,0012	28,5												

Примечание – источники, которые учитываются в расчёте и вклад которых не исключается из фоновой концентрации – обозначены знаком "+"; источники, которые учитываются в расчёте с исключением вклада из фоновой концентрации – не имеют какого-либо знака перед своим номером.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и Дата	Взам. инв.№			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

041.001-ООС.ПЗ

Лист

161

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/ (Железа оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0014993 г/с и 0,000546 т/год.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0055** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92).

- на границе СЗЗ – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0123	0,0014993	3	0,0012	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,0004	1,61e-5	-	-	-	-	-	-	-
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,00033	1,31e-5	-	-	-	-	-	-	-
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	1,16e-4	4,65e-6	-	-	-	-	-	-	-
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00033	1,34e-5	-	-	-	-	-	-	-
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	1,45e-4	5,79e-6	-	-	-	-	-	-	-
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,00034	1,36e-5	-	-	-	-	-	-	-
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,0003	1,23e-5	-	-	-	-	-	-	-
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,00014	5,58e-6	-	-	-	-	-	-	-
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0021	8,54e-5	-	-	-	-	-	-	-
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,0007	2,75e-5	-	-	-	-	-	-	-
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,0016	6,35e-5	-	-	-	-	-	-	-
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,0055	0,00022	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

Взам. инв. №	
Подп.и дата	
Инв.№ подл.	041.1-7.1

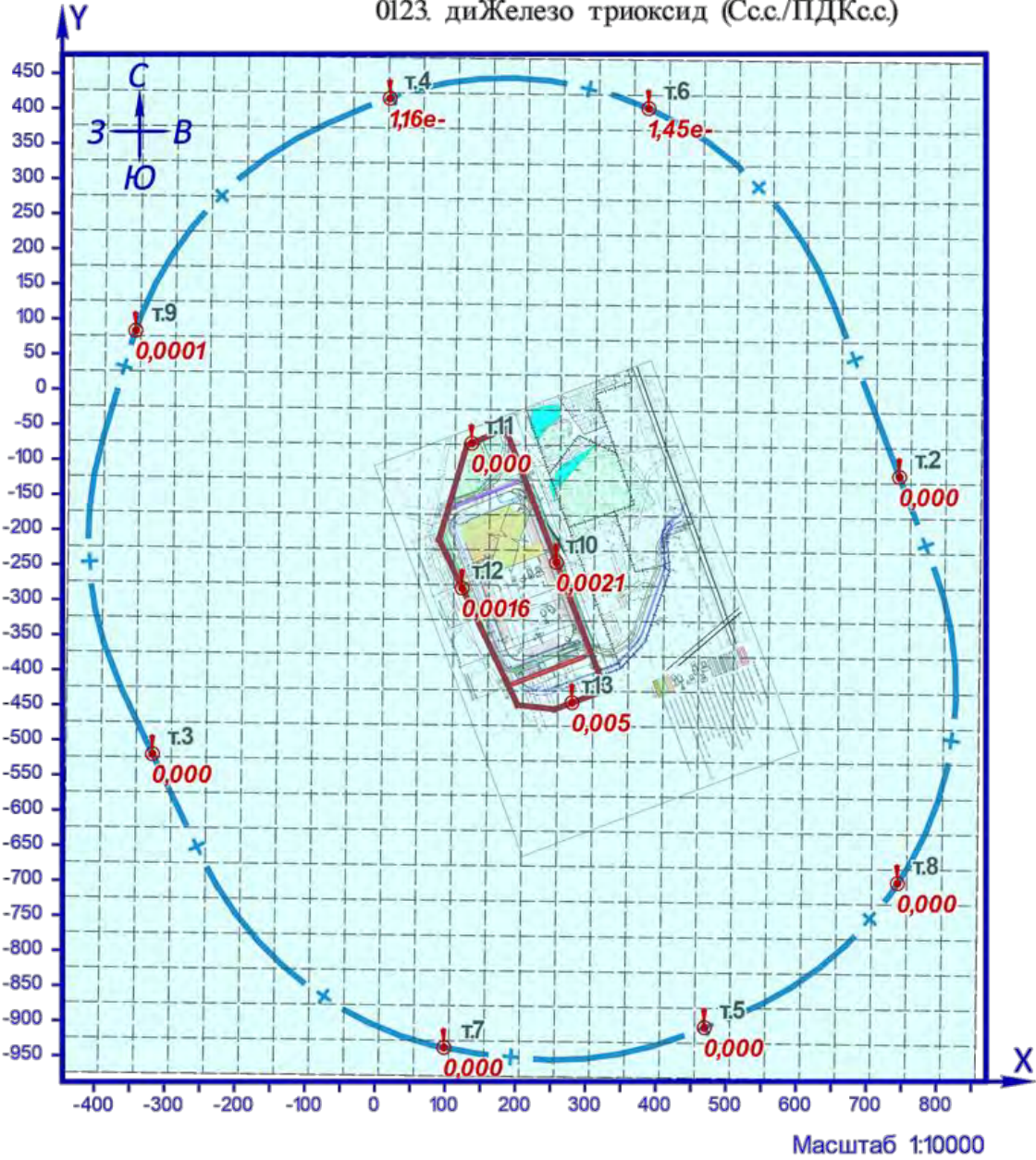
041.001-ООС.ПЗ

Лист

162

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

0123. диЖелезо триоксид (Сс.с./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- площадной ИЗА
- СЗЗ расчётная
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

163

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001290 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 18); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,02** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 320,9°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

- на границе СЗЗ – **0,0017** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87), при направлении ветра 241,2°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0017 (вклад неорганизованных источников – 0,0017).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар. режимы)	Тмп	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0143	0,0001290	3	0,0013	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							164

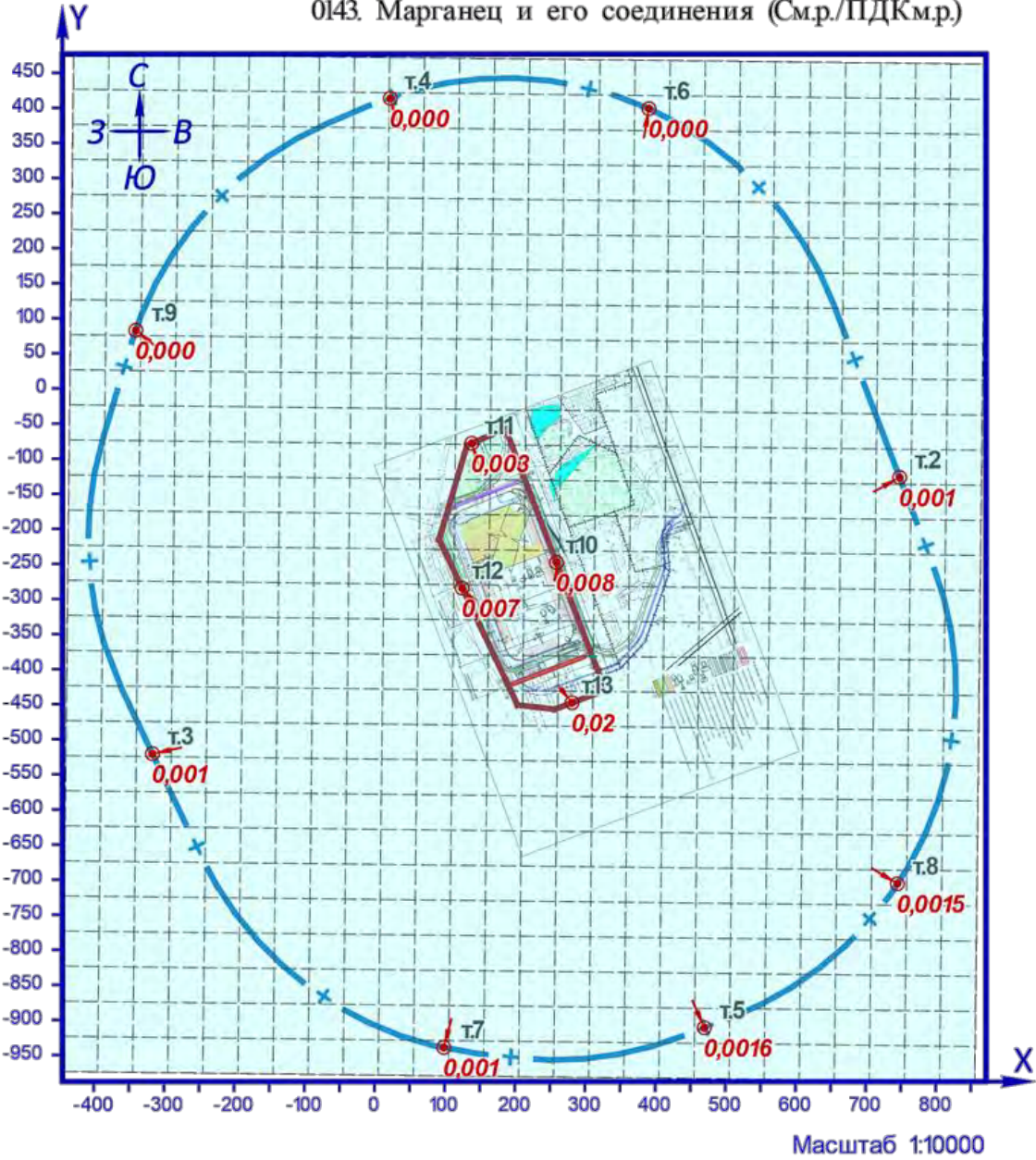
Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,0017	1,72e-5	-	0,0017	6,7	241,2	6002	0,0017	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,0017	1,69e-5	-	0,0017	6,7	78,3	6002	0,0017	100
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,00054	5,45e-6	-	0,00054	6,7	164,6	6002	0,00054	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,0016	1,62e-5	-	0,0016	6,7	336,4	6002	0,0016	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,0006	6,04e-6	-	0,0006	6,7	190,1	6002	0,0006	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,0017	1,68e-5	-	0,0017	6,7	15,4	6002	0,0017	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,0015	1,50e-5	-	0,0015	6,7	301,4	6002	0,0015	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,0007	7,01e-6	-	0,0007	6,7	129,7	6002	0,0007	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	1,14	180,2	6002	0,008	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,003	0,00003	-	0,003	6,7	161,4	6002	0,003	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,007	0,00007	-	0,007	1,34	137,3	6002	0,007	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,02	0,0002	-	0,02	0,5	320,9	6002	0,02	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 3.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		165

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

166

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5209541 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 378); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,76** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,9°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 2,49 (вклад неорганизованных источников – 0,18).

- на границе СЗЗ – **0,59** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,6°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 0,31 (вклад неорганизованных источников – 0,029).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0301	0,0859258	1	0,29	28,5
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001683	1	0,00057	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0301	0,0261333	1	0,09	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,1860444	1	0,63	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,2224444	1	0,75	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001889	1	0,00064	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,0000490	1	0,00017	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ		Лист
								167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

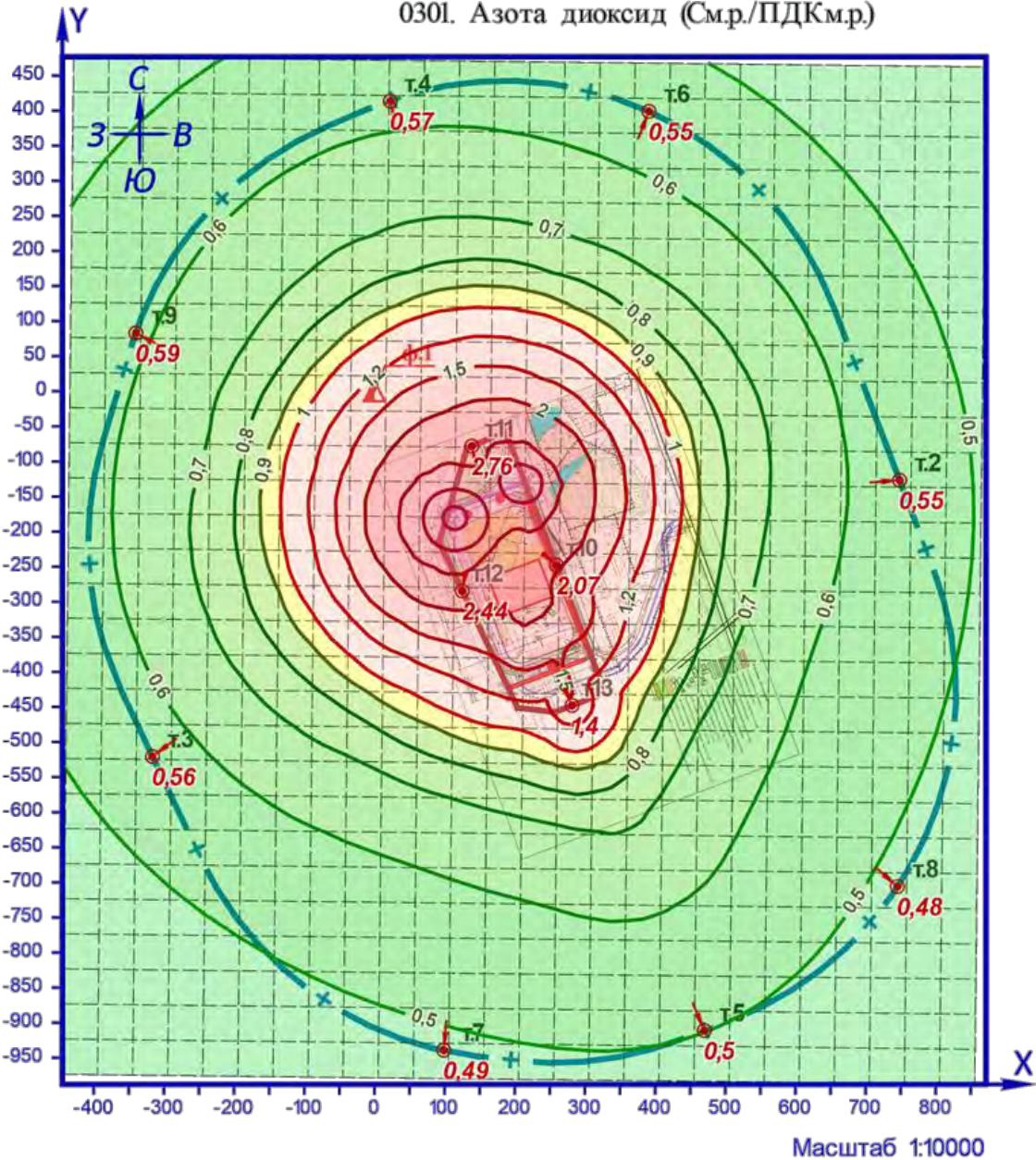
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,55	0,11	0,28	0,28	6,7	266	0002	0,14	25,4
											0003	0,13	23,24
											6001	0,0083	1,51
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,56	0,11	0,28	0,28	6,7	53,2	0002	0,16	28,31
											0003	0,12	21,13
											6001	0,007	1,26
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,57	0,115	0,28	0,3	6,7	166,8	0002	0,13	23,08
											0003	0,12	20,41
											6001	0,04	6,94
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,5	0,1	0,28	0,23	6,7	337,1	0002	0,09	17,78
											0003	0,073	14,66
											6001	0,044	8,87
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,55	0,11	0,28	0,27	6,7	202	0002	0,13	23,16
											0003	0,12	22,51
											6001	0,022	4,01
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,49	0,1	0,28	0,21	6,7	5,2	0002	0,09	18,91
											0003	0,08	16,55
											6001	0,036	7,45
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,48	0,097	0,28	0,21	6,7	311,5	0002	0,09	19,11
											0003	0,07	14,81
											6001	0,04	8,13
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,59	0,12	0,28	0,31	6,7	117,6	0002	0,17	28,42
											0003	0,11	19,35
											6001	0,029	4,92
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	2,07	0,41	0,28	1,8	0,64	309,9	0003	0,93	44,71
											0002	0,87	41,88
											6001	0,0027	0,13
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	2,76	0,55	0,28	2,49	0,5	166,9	0003	1,16	42,14
											0002	1,12	40,47
											6001	0,18	6,56
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	2,44	0,49	0,28	2,16	0,65	10	0002	1,47	60,37
											0003	0,69	28,35
											6004	1,57e-5	0,0006
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	1,4	0,28	0,28	1,12	0,8	336,1	0001	0,31	22,06
											0002	0,3	21,35
											6001	0,27	19,13

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							168

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | территория предприятия | | точечный ИЗА |
| | СЗЗ расчётная | | пост наблюдения Росгидромета |
| | площадной ИЗА | | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|-----------|--|------------|
| | от 0,4 до 0,5 | | от 0,7 до 0,8 | | от 1 до 1,2 | | от 2 до 3 | | от 5 до 10 |
| | от 0,5 до 0,6 | | от 0,8 до 0,9 | | от 1,2 до 1,5 | | от 3 до 4 | | |
| | от 0,6 до 0,7 | | от 0,9 до 1 | | от 1,5 до 2 | | от 4 до 5 | | |

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

169

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0846512 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 189); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,3** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,9°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,2 (вклад неорганизованных источников – 0,015).

- на границе СЗЗ – **0,12** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,7°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,0024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0304	0,0139611	1	0,047	28,5
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000273	1	0,00009	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0304	0,0042467	1	0,014	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0304	0,0302322	1	0,1	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0304	0,0361472	1	0,12	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000307	1	1,03e-4	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0304	0,0000060	1	0,00002	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ		Лист
								170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

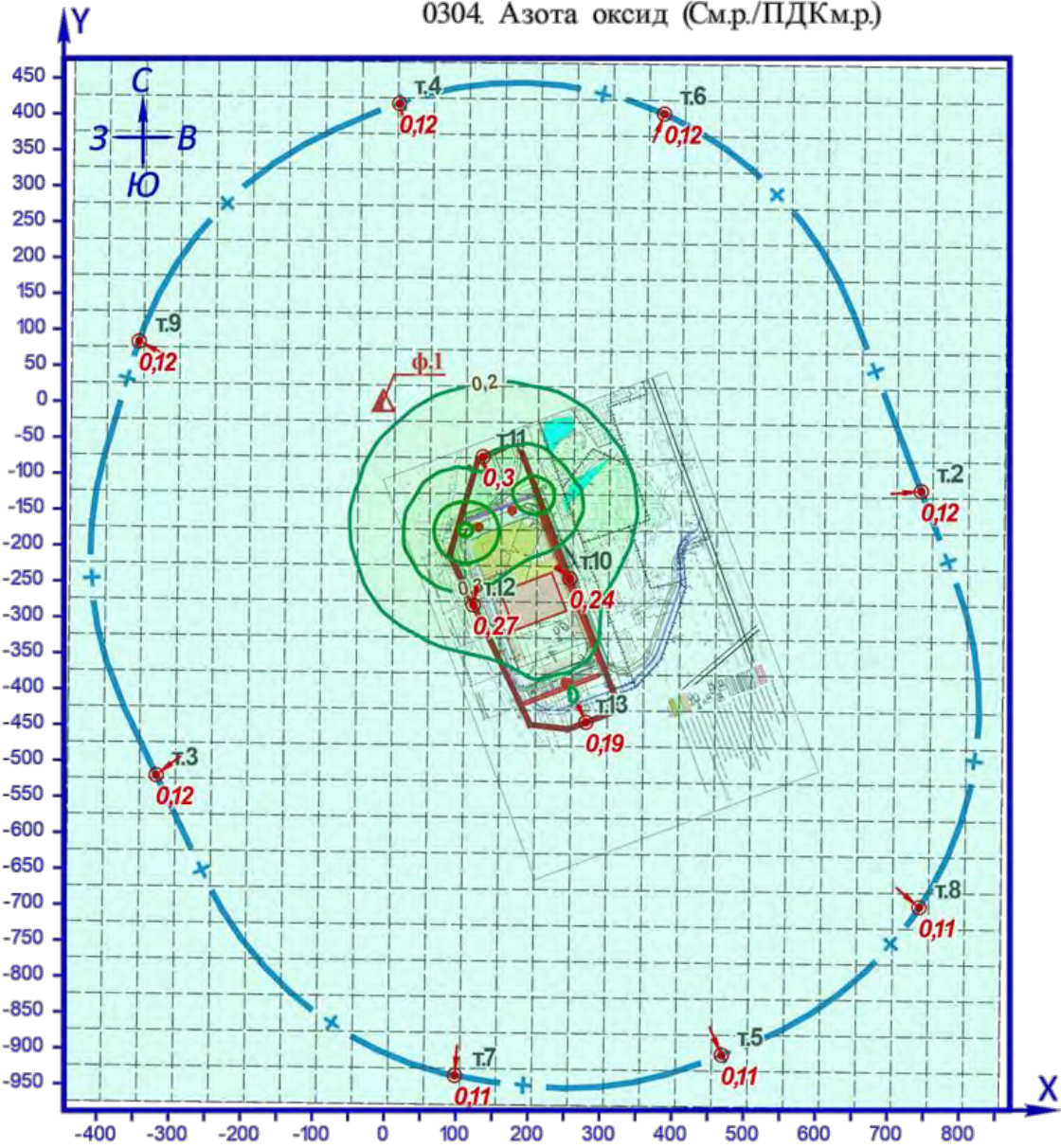
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,12	0,047	0,095	0,022	6,7	266	0002 0003 6001	0,0114 0,0104 0,00068	9,69 8,87 0,58
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,12	0,047	0,095	0,023	6,7	53,2	0002 0003 6001	0,013 0,0096 0,00057	10,88 8,12 0,49
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,12	0,048	0,095	0,024	6,7	166,7	0002 0003 6001	0,0107 0,0096 0,0032	8,94 8,02 2,72
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,11	0,045	0,095	0,018	6,7	337,2	0002 0003 6001	0,007 0,006 0,0036	6,35 5,29 3,19
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,12	0,047	0,095	0,022	6,7	202	0002 0003 6001	0,0103 0,01 0,0018	8,8 8,56 1,52
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,11	0,045	0,095	0,017	6,7	5	0002 0003 6001	0,0076 0,0065 0,0029	6,77 5,81 2,56
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,11	0,045	0,095	0,017	6,7	311,3	0002 0003 6001	0,0075 0,0057 0,0033	6,74 5,11 2,9
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,12	0,048	0,095	0,025	6,7	117,7	0002 0003 6001	0,0136 0,009 0,0024	11,29 7,59 1,97
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,24	0,096	0,095	0,15	0,64	310	0003 0002 6001	0,076 0,07 0,00022	31,36 29,15 0,09
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,3	0,12	0,095	0,2	0,5	166,9	0003 0002 6001	0,095 0,09 0,015	31,84 30,58 4,95
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,27	0,11	0,095	0,18	0,65	10	0002 0003 6004	0,12 0,056 1,28e-6	44,17 20,74 0,0005
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,19	0,074	0,095	0,09	0,79	336,2	0001 0002 6001	0,025 0,024 0,022	13,5 12,95 11,66

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							171

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------------|
|  | территория предприятия |  | точечный ИЗА |
|  | СЗЗ расчётная |  | пост наблюдения Росгидромета |
|  | площадной ИЗА |  | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



- | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
|  | от 0,1 до 0,2 |  | от 0,2 до 0,3 |  | от 0,3 до 0,4 |  | от 0,4 до 0,5 |  | от 0,5 до 0,6 |
|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

172

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0506600 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 108); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,29** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 167°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,29 (вклад неорганизованных источников – 0,018).

- на границе СЗЗ – **0,037** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,6°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,037 (вклад неорганизованных источников – 0,004).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0328	0,0120322	3	0,12	14,25
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0328	0,0021417	3	0,022	14,25
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0328	0,0166111	1	0,056	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0328	0,0198611	1	0,067	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000139	3	0,00014	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							173

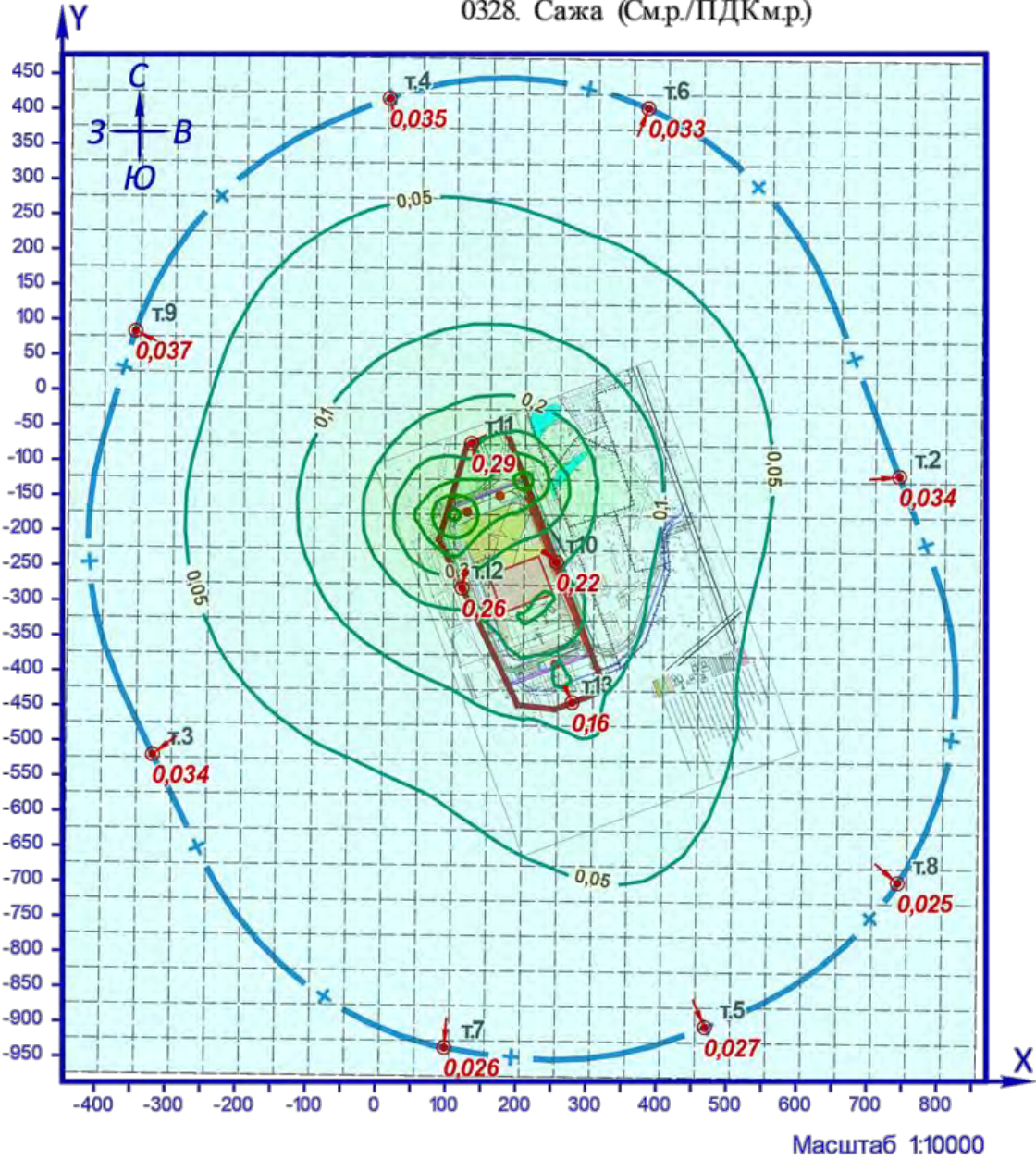
Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,034	0,005	-	0,034	6,7	265,8	0002 0003 6001	0,017 0,015 0,0017	49,9 45,14 4,94
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,034	0,005	-	0,034	6,7	53,4	0002 0003 6001	0,019 0,014 0,0014	54,83 41,16 4,01
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,035	0,0053	-	0,035	6,7	166,8	0002 0003 6001	0,016 0,014 0,005	44,75 39,58 14,03
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,027	0,004	-	0,027	6,7	337,2	0002 0003 6001	0,0106 0,009 0,006	38,7 32,26 21,49
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,033	0,005	-	0,033	6,7	202,1	0002 0003 6001	0,015 0,015 0,0028	46,54 44,8 8,46
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,026	0,0039	-	0,026	6,7	5,1	0002 0003 6001	0,011 0,0096 0,005	42,8 37,09 18,95
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,025	0,0038	-	0,025	6,7	311,4	0002 0003 6001	0,011 0,0085 0,0052	43,56 33,42 20,6
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,037	0,0056	-	0,037	6,7	117,6	0002 0003 6001	0,02 0,0135 0,004	52,93 36,03 10,67
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,22	0,032	-	0,22	0,64	309,6	0003 0002 6001	0,11 0,105 0,0014	50,73 48,58 0,64
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,29	0,044	-	0,29	0,5	167	0003 0002 6001	0,14 0,13 0,018	47,37 45,94 6,21
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,26	0,039	-	0,26	0,65	10	0002 0003 6004	0,18 0,08 1,39e-6	68,05 31,95 0,0005
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,16	0,023	-	0,16	1,24	336,2	0001 6001 0002	0,05 0,04 0,036	32,01 25,56 23,13

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		174

0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,1 до 0,2
- от 0,3 до 0,4
- от 0,5 до 0,6
- от 0,05 до 0,1
- от 0,2 до 0,3
- от 0,4 до 0,5
- от 0,6 до 0,7

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

041.001-ООС.ПЗ

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 6; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0918732 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 291); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,21** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 167,1°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,17 (вклад неорганизованных источников – 0,0075).

- на границе СЗЗ – **0,057** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,5°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,0012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0330	0,0088828	1	0,03	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0330	0,0100000	1	0,034	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0332222	1	0,11	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0397222	1	0,13	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000330	1	0,00011	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0000130	1	4,38e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл. 041.1-7.1	041.001-ООС.ПЗ										Лист		
													176		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

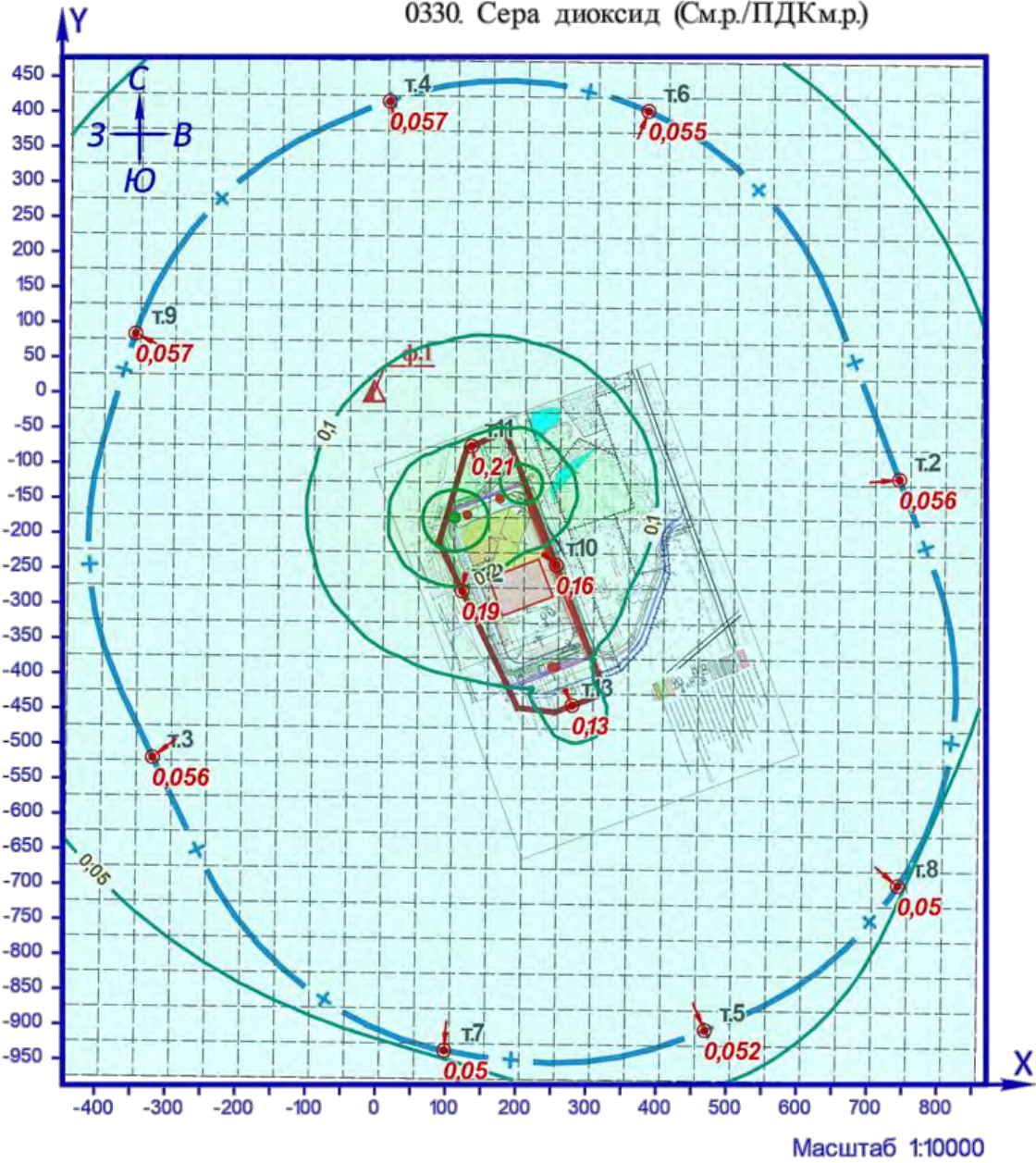
Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,056	0,028	0,036	0,02	6,7	266,1	0002 0003 6001	0,01 0,009 0,00033	17,99 16,56 0,6
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,056	0,028	0,036	0,02	6,7	53,1	0002 0003 6001	0,011 0,0084 0,00028	20,18 15,02 0,5
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,057	0,028	0,036	0,021	6,7	166,8	0002 0003 6001	0,0094 0,0084 0,0016	16,62 14,7 2,89
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,052	0,026	0,036	0,016	6,7	337,2	0002 0003 0001	0,0063 0,0053 0,0029	12,09 10,08 5,52
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,055	0,027	0,036	0,019	6,7	202,2	0002 0003 6001	0,009 0,009 0,0009	16,72 15,94 1,59
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,05	0,025	0,036	0,014	6,7	5	0002 0003 6001	0,0067 0,0057 0,0015	13,28 11,39 2,91
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,05	0,025	0,036	0,014	6,7	311,2	0002 0003 6001	0,0066 0,005 0,0017	13,22 9,93 3,32
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,057	0,029	0,036	0,021	6,7	117,5	0002 0003 6001	0,012 0,008 0,0012	20,61 14,22 2,03
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,16	0,08	0,036	0,13	0,64	310	0003 0002 6001	0,06 0,06 0,00011	40,43 37,59 0,07
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,21	0,105	0,036	0,17	0,5	167,1	0003 0002 6001	0,08 0,08 0,0075	39,19 38,38 3,56
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,19	0,095	0,036	0,15	0,65	10	0002 0003 6004	0,105 0,05 1,10e-6	55,19 25,91 0,0006
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,13	0,067	0,036	0,1	0,72	336,4	0001 0002 0003	0,048 0,021 0,017	36,31 15,49 12,95

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 7.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		177

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3
- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

178

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000016 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00046** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 349,5°, скорости ветра 0,61 м/с, вклад источников предприятия 0,00046 (вклад неорганизованных источников – 0,00046).

- на границе СЗЗ – **0,00003** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87), при направлении ветра 241,8°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00003 (вклад неорганизованных источников – 0,00003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6005	3	5,0	-	264,1 275,43	-386,41 -382,29	7	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000016	1	5,39e-6	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ										Лист
																			179
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата											

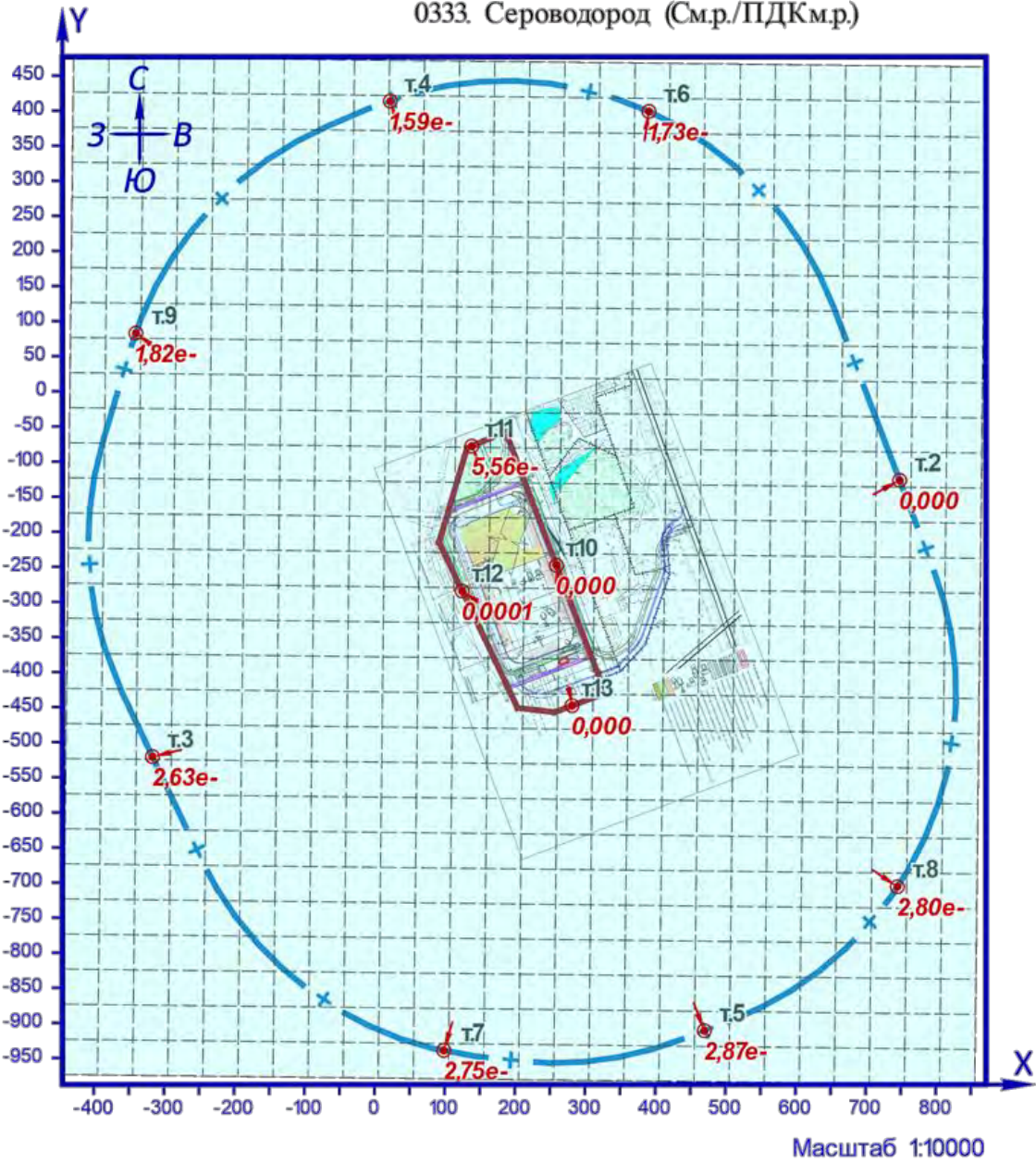
Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,00003	2,41e-7	-	0,00003	6,7	241,8	6005	0,00003	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	2,63e-5	2,10e-7	-	2,63e-5	6,7	76,8	6005	2,63e-5	100
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	1,59e-5	1,27e-7	-	1,59e-5	6,7	162,8	6005	1,59e-5	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	2,87e-5	2,29e-7	-	2,87e-5	6,7	339,2	6005	2,87e-5	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	1,73e-5	1,39e-7	-	1,73e-5	6,7	188,9	6005	1,73e-5	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	2,75e-5	2,20e-7	-	2,75e-5	6,7	17,1	6005	2,75e-5	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	2,80e-5	2,24e-7	-	2,80e-5	6,7	304,1	6005	2,80e-5	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	1,82e-5	1,46e-7	-	1,82e-5	6,7	127,5	6005	1,82e-5	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,00021	1,70e-6	-	0,00021	0,8	175,8	6005	0,00021	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	5,56e-5	4,45e-7	-	5,56e-5	3,46	156,8	6005	5,56e-5	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,00015	1,19e-6	-	0,00015	0,92	124,6	6005	0,00015	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,00046	3,67e-6	-	0,00046	0,61	349,5	6005	0,00046	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 8.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		180

0333. Сероводород (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

181

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5326459 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,46** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,6°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36, вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,0064).

- на границе СЗЗ – **0,37** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,6°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36, вклад источников предприятия 0,0125 (вклад неорганизованных источников – 0,00106).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0337	0,0716350	1	0,24	28,5
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0337	0,0018653	1	0,0063	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0337	0,0358333	1	0,12	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0337	0,1891111	1	0,64	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0337	0,2261111	1	0,76	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0054861	1	0,018	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0337	0,0026040	1	0,009	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации,

Взам. инв. №	
Подл. и Дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							182

соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u , м/с) и направление ветра (ϕ , °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ϕ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,37	1,86	0,36	0,011	6,7	266	0002 0003 6001	0,0057 0,0052 0,00028	1,53 1,4 0,07
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,37	1,86	0,36	0,0115	6,7	53,2	0002 0003 6001	0,0064 0,0048 0,00024	1,73 1,29 0,06
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,37	1,86	0,36	0,012	6,7	166,7	0002 0003 6001	0,0053 0,0048 0,0013	1,43 1,29 0,36
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,37	1,85	0,36	0,0093	6,7	337,2	0002 0003 6001	0,0036 0,003 0,0015	0,98 0,81 0,4
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,37	1,86	0,36	0,011	6,7	202,1	0002 0003 6001	0,0052 0,005 0,0007	1,4 1,35 0,19
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,37	1,84	0,36	0,0085	6,7	5,1	0002 0003 6001	0,0038 0,0033 0,0012	1,02 0,89 0,32
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,37	1,84	0,36	0,0085	6,7	311,4	0002 0003 6001	0,0038 0,0029 0,0013	1,02 0,79 0,36
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,37	1,86	0,36	0,0125	6,7	117,6	0002 0003 6001	0,0068 0,0046 0,00096	1,82 1,24 0,26
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,43	2,17	0,36	0,074	0,64	310,1	0003 0002 6004	0,038 0,035 0,00054	8,76 8,08 0,12
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,46	2,3	0,36	0,1	0,5	166,6	0003 0002 6001	0,048 0,045 0,006	10,43 9,72 1,32
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,45	2,24	0,36	0,09	0,65	10	0002 0003 6004	0,06 0,028 1,82e-5	13,36 6,27 0,004
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,41	2,05	0,36	0,05	0,75	336,2	0001 0002 0003	0,017 0,012 0,01	4,2 2,91 2,42

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 9.1.

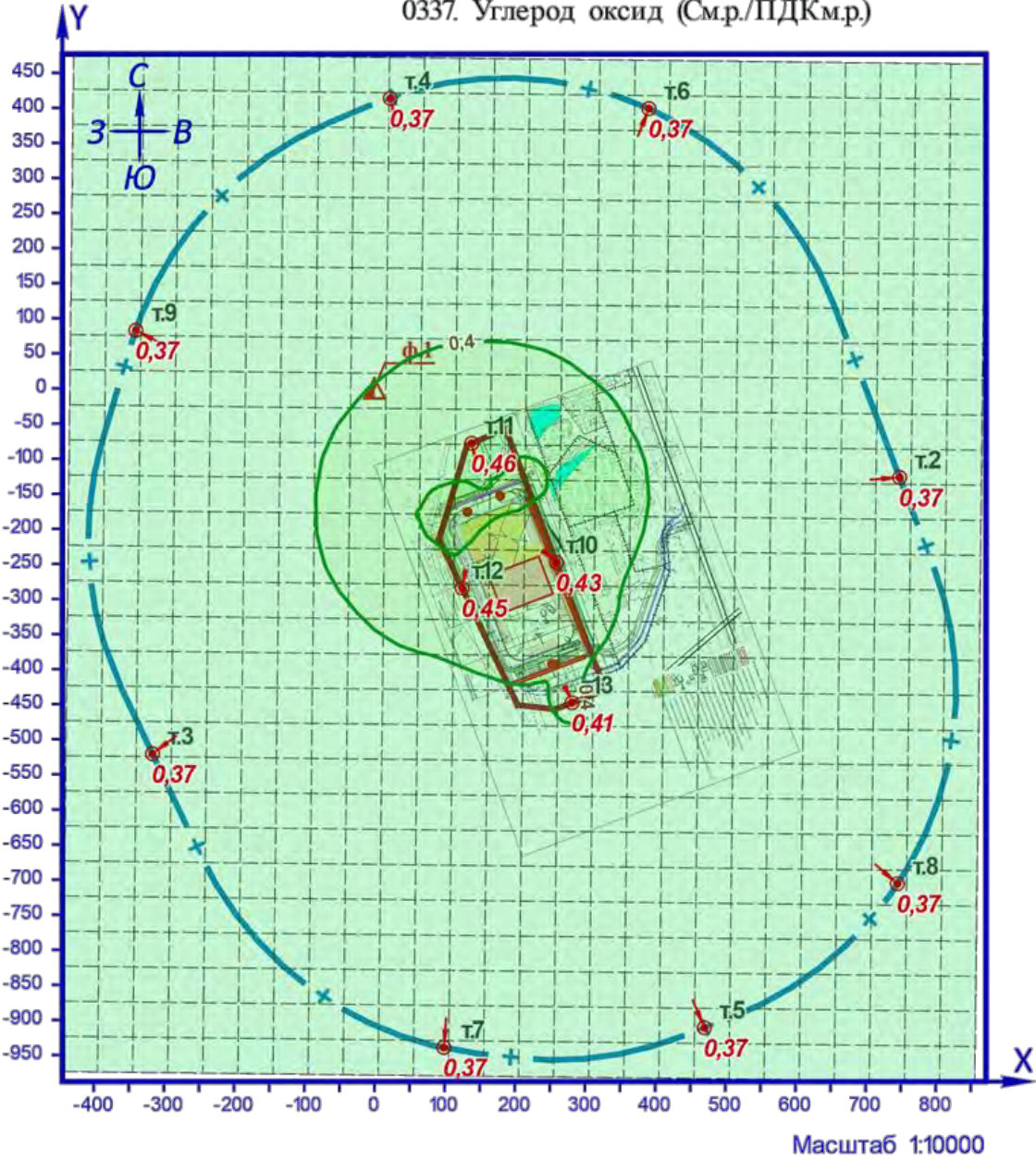
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

041.001-ООС.ПЗ

Лист

183

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5
- от 0,5 до 0,6

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Фтора газообразные соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения: - гидрофторид - кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001052 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0057** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 314,2°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0057 (вклад неорганизованных источников – 0,0057).

- на границе СЗЗ – **0,00074** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87), при направлении ветра 241,1°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00074 (вклад неорганизованных источников – 0,00074).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тмп	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0342	0,0001052	1	0,00035	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							185

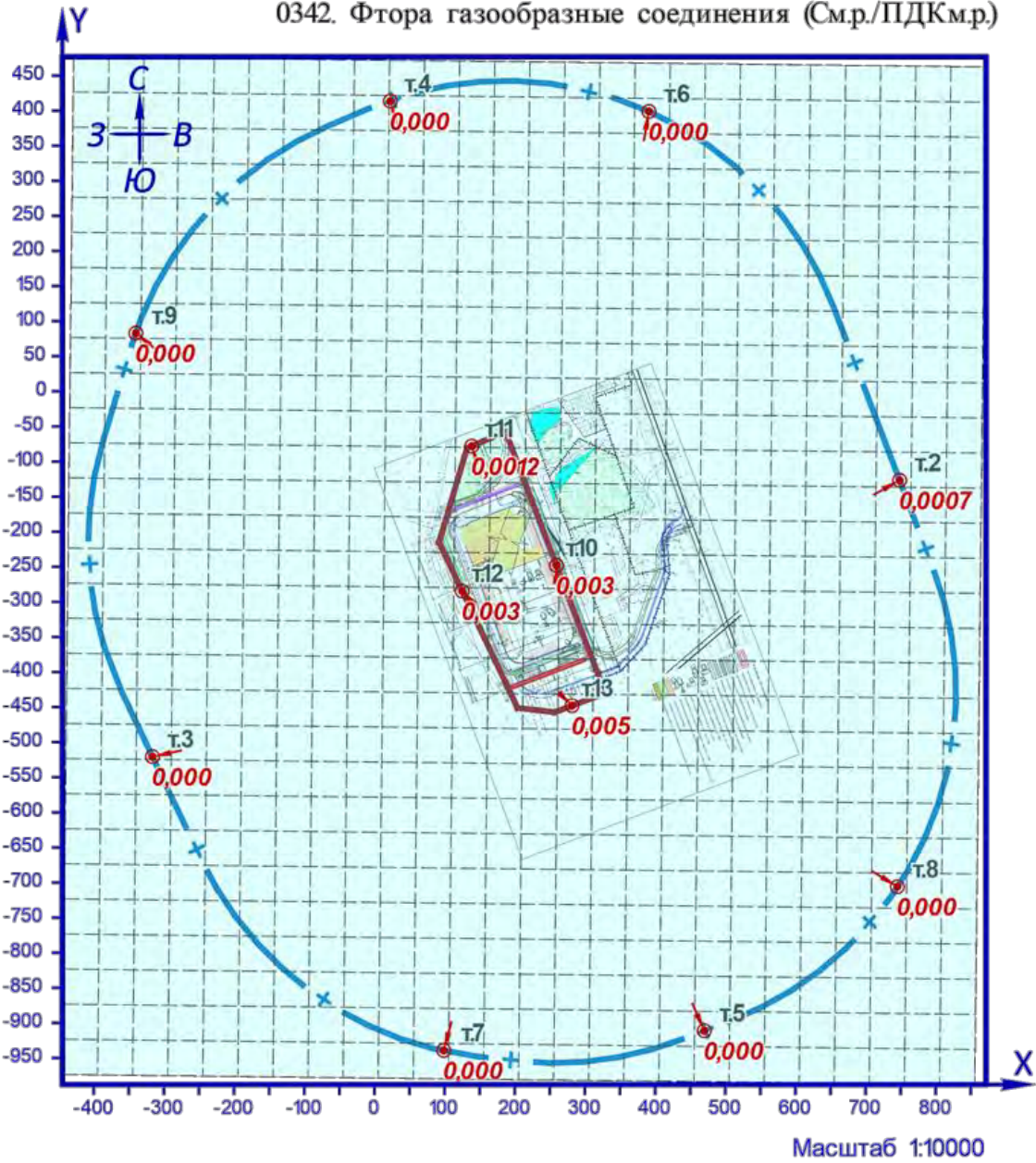
Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,00074	1,48e-5	-	0,00074	6,7	241,1	6002	0,00074	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,00073	1,47e-5	-	0,00073	6,7	78,2	6002	0,00073	100
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,00038	7,66e-6	-	0,00038	6,7	164,6	6002	0,00038	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00066	1,32e-5	-	0,00066	6,7	336,3	6002	0,00066	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00041	8,27e-6	-	0,00041	6,7	190,1	6002	0,00041	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,0007	1,39e-5	-	0,0007	6,7	15,4	6002	0,0007	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,00066	1,32e-5	-	0,00066	6,7	301,7	6002	0,00066	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,00046	9,11e-6	-	0,00046	6,7	129,7	6002	0,00046	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0037	7,45e-5	-	0,0037	0,66	182	6002	0,0037	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,0012	2,38e-5	-	0,0012	1,13	161,4	6002	0,0012	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,0034	6,70e-5	-	0,0034	0,71	136,1	6002	0,0034	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,0057	1,14e-4	-	0,0057	0,5	314,2	6002	0,0057	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 10.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										186
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

0342. Фтора газообразные соединения (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- С33 расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок Ю1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист

187

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004628 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0036** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 321,2°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 0,0036).

- на границе СЗЗ – **0,0003** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87), при направлении ветра 241,2°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0003 (вклад неорганизованных источников – 0,0003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар. режимы)	Тмп	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0344	0,0004628	3	0,0047	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							188

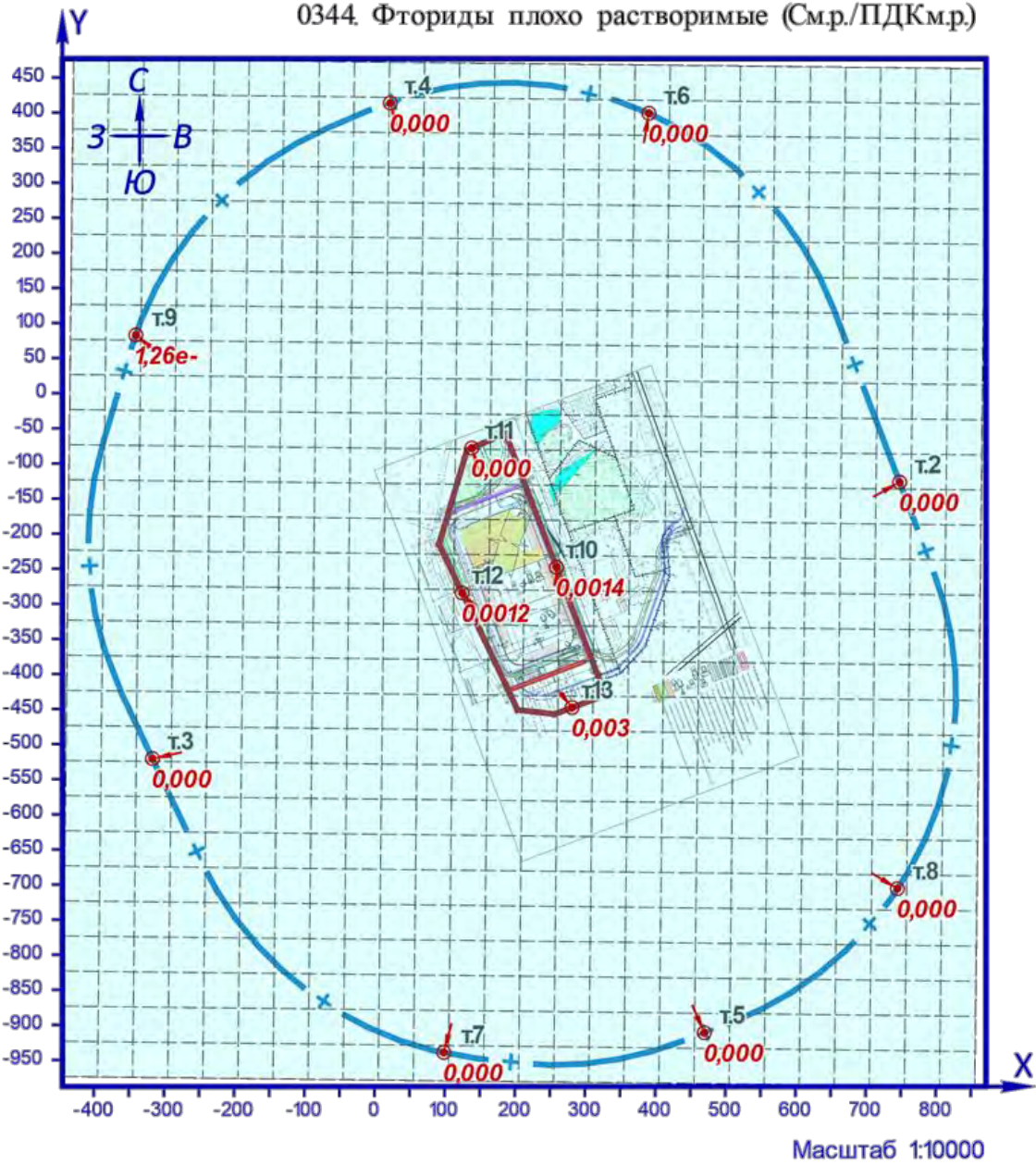
Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	6,7	241,2	6002	0,0003	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	6,7	78,2	6002	0,0003	100
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	6,7	164,6	6002	0,0001	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00029	5,80e-5	-	0,00029	6,7	336,4	6002	0,00029	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00011	2,17e-5	-	0,00011	6,7	190	6002	0,00011	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	6,7	15,4	6002	0,0003	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,00027	5,36e-5	-	0,00027	6,7	301,3	6002	0,00027	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	1,26e-4	2,51e-5	-	1,26e-4	6,7	129,7	6002	1,26e-4	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0014	0,00029	-	0,0014	1,16	180,3	6002	0,0014	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,00052	1,05e-4	-	0,00052	6,7	161,5	6002	0,00052	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,00125	0,00025	-	0,00125	1,34	137,3	6002	0,00125	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,0036	0,0007	-	0,0036	0,5	321,2	6002	0,0036	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 11.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		189

0344. Фториды плохо растворимые (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- С33 расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок III.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

190

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0034014 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,02** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,3°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

- на границе СЗЗ – **0,0024** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 115,1°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0024 (вклад неорганизованных источников – 0,0024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6003	3	5,0	-	206 112,73	-132,59 -167,93	4	-	-	-	1	0,5	0616	0,0034014	1	0,0115	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,0023	0,00046	-	0,0023	6,7	267,8	6003	0,0023	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,0022	0,00044	-	0,0022	6,7	52	6003	0,0022	100

041.001-ООС.ПЗ

Лист

191

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,0021	0,00042	-	0,0021	6,7	166,4	6003	0,0021	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,0013	0,00026	-	0,0013	6,7	337,7	6003	0,0013	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,0021	0,00043	-	0,0021	6,7	202,8	6003	0,0021	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,0014	0,00028	-	0,0014	6,7	4,3	6003	0,0014	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,0014	0,00027	-	0,0014	6,7	313,5	6003	0,0014	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,0024	0,00047	-	0,0024	6,7	115,1	6003	0,0024	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,014	0,0028	-	0,014	0,65	317,1	6003	0,014	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,02	0,004	-	0,02	0,5	166,3	6003	0,02	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,015	0,003	-	0,015	0,65	11,7	6003	0,015	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,0043	0,00086	-	0,0043	1,04	337,6	6003	0,0043	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 12.1.

Инов.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам. инв.№	

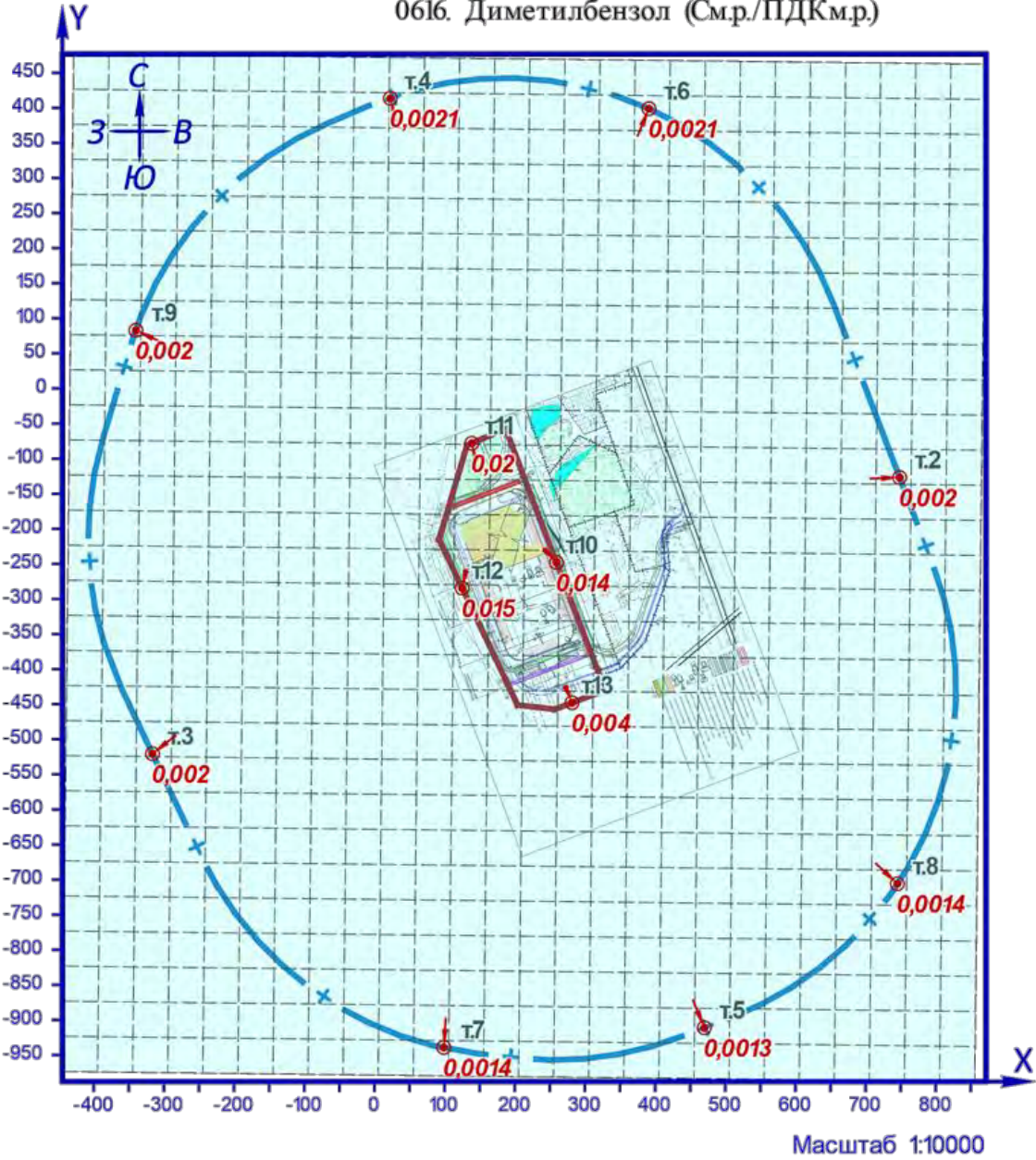
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

192

0616. Диметилбензол (Смр./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет $1E-06$ мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: $9,38e-7$ г/с и $0,0000003$ т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет: - на границе предприятия – **0,074** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14). - на границе СЗЗ – **0,0095** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0703	3,80e-8	3	6,83e-8	14,25
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0703	0,0000004	1	9,35e-8	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0703	0,0000005	1	1,07e-7	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

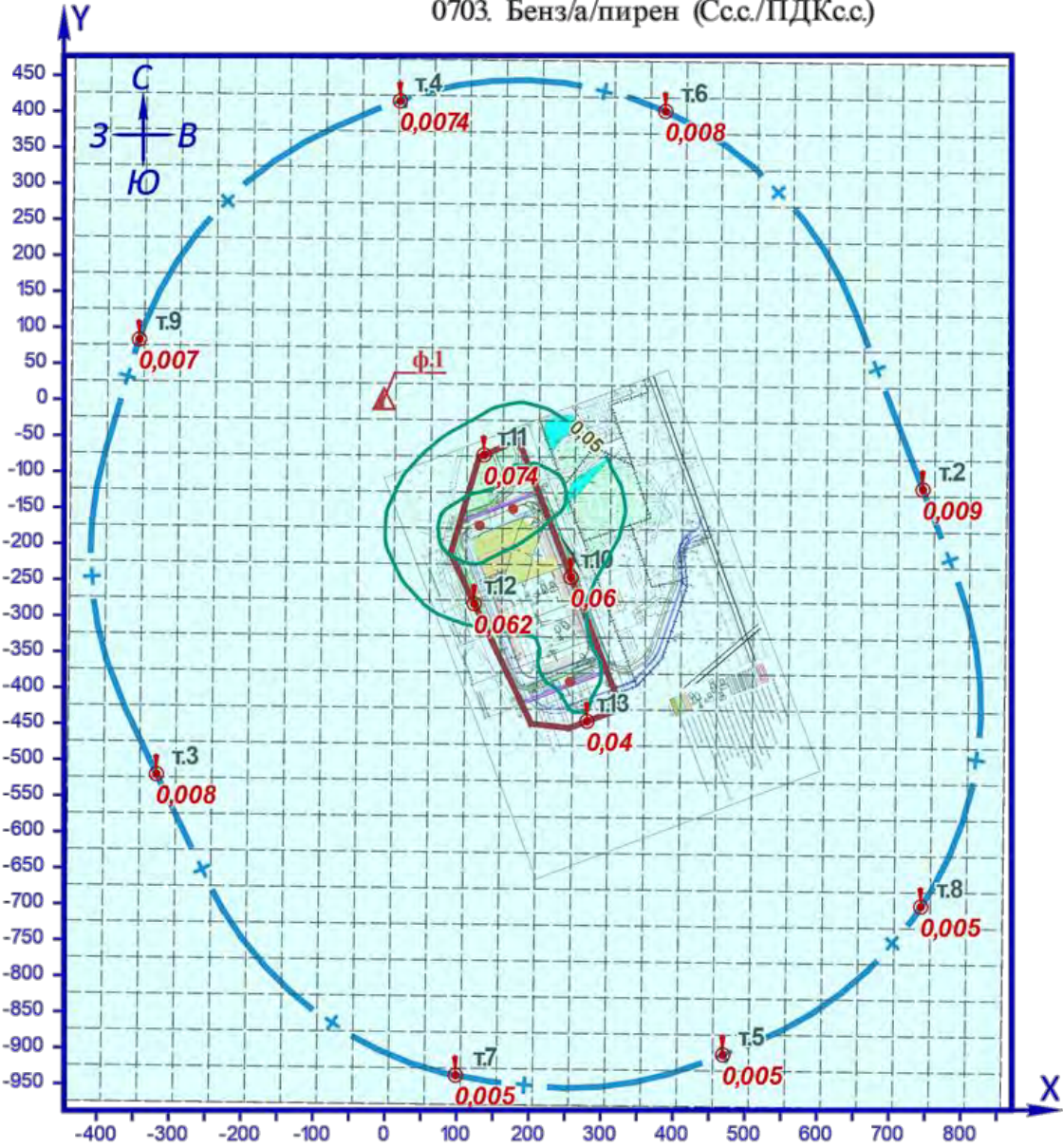
№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,0095	9,51e-9	-	-	-	-	-	-	-
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,008	7,83e-9	-	-	-	-	-	-	-
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,0074	7,40e-9	-	-	-	-	-	-	-
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,0055	5,46e-9	-	-	-	-	-	-	-
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,008	8,13e-9	-	-	-	-	-	-	-
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,0056	5,55e-9	-	-	-	-	-	-	-
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,0053	5,31e-9	-	-	-	-	-	-	-
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,0076	7,59e-9	-	-	-	-	-	-	-
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,06	5,93e-8	-	-	-	-	-	-	-
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,074	7,45e-8	-	-	-	-	-	-	-
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,062	6,23e-8	-	-	-	-	-	-	-
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,04	4,09e-8	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 13.1.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ						Лист
												194
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

0703. Бенз/а/пирен (Ссс./ПДКсс.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2

Рисунок 131 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

195

14 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ЛДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0088916 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 108); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,19** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 167,6°, скорости ветра 0,5 м/с.

- на границе СЗЗ – **0,023** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117°, скорости ветра 6,7 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	1325	0,0004750	1	0,0016	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	1325	0,0038333	1	0,013	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	1325	0,0045833	1	0,015	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,022	0,0011	-	0,022	6,7	266,4	0002	0,0114	51,63
											0003	0,011	48,37
											0001	1,49e-7	0,0007

041.001-ООС.ПЗ

Лист

196

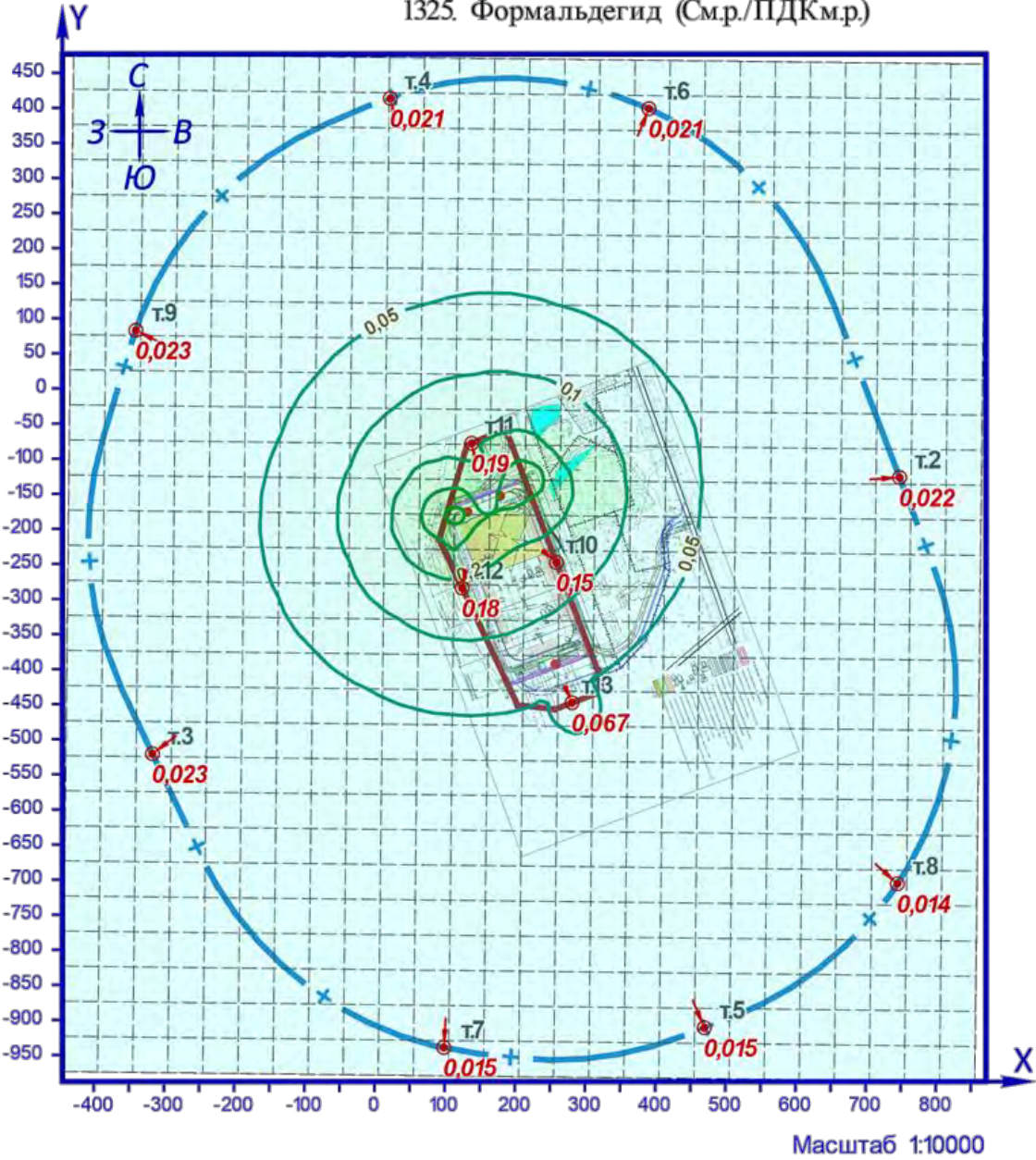
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,023	0,00114	-	0,023	6,7	52,9	0002 0003 0001	0,013 0,0097 1,68e-7	57,47 42,53 0,0007
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,021	0,00106	-	0,021	6,7	167,1	0002 0003 0001	0,011 0,0094 0,00063	52,55 44,47 2,98
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,015	0,00074	-	0,015	6,7	337,1	0002 0003 0001	0,0073 0,006 0,0014	49,73 41 9,27
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,021	0,00104	-	0,021	6,7	202,6	0002 0003 0001	0,011 0,01 5,74e-5	52,02 47,7 0,28
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,015	0,00073	-	0,015	6,7	4,1	0002 0003 0001	0,008 0,0064 0,00014	55,52 43,55 0,93
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,014	0,0007	-	0,014	6,7	312,2	0002 0003 0001	0,0075 0,0062 0,00033	53,23 44,4 2,37
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,023	0,0012	-	0,023	6,7	117	0002 0003 0001	0,013 0,01 0,00011	57,33 42,18 0,49
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,15	0,0074	-	0,15	0,64	310,1	0003 0002	0,077 0,07	52 48
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,19	0,0095	-	0,19	0,5	167,6	0002 0003 0001	0,095 0,093 0,0017	50,23 48,86 0,91
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,18	0,009	-	0,18	0,65	10	0002 0003	0,12 0,057	68,05 31,95
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,067	0,0034	-	0,067	0,81	336	0002 0001 0003	0,025 0,022 0,02	36,66 33,13 30,21

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 14.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		197

1325. Формальдегид (Смр./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3
- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Рисунок 141 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

198

15 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; выше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0010553 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00021** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 338,9°, скорости ветра 0,54 м/с, вклад источников предприятия 0,00021 (вклад неорганизованных источников – 5,51e-5).

- на границе СЗЗ – **2,36e-5** (достигается в точке с координатами X=470,18 Y=-911,18), при направлении ветра 340,2°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 2,36e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,48e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Гип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	2704	0,0007083	1	0,0024	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	2704	0,0003470	1	0,0012	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Инв.№ подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							199

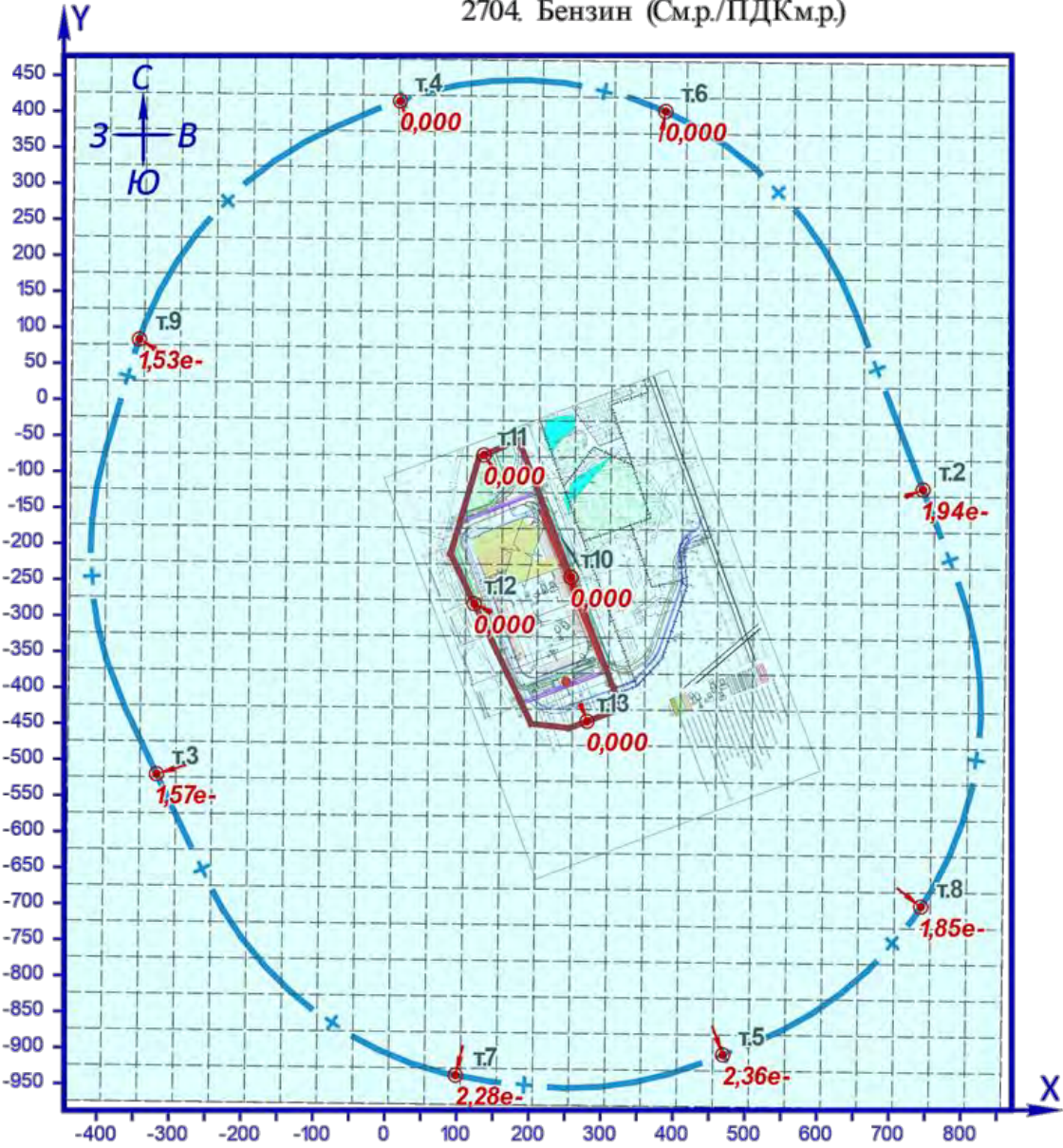
Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	1,94e-5	9,68e-5	-	1,94e-5	0,83	250,2	6004 0004	1,38e-5 5,61e-6	71,04 28,96
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	1,57e-5	0,00008	-	1,57e-5	6,7	73,9	0004 6004	7,96e-6 7,75e-6	50,66 49,34
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,00002	0,0001	-	0,00002	6,7	161,5	6004 0004	1,45e-5 4,97e-6	74,45 25,55
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	2,36e-5	0,00012	-	2,36e-5	6,7	340,2	6004 0004	1,48e-5 8,79e-6	62,74 37,26
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00002	0,0001	-	0,00002	6,7	191,2	6004 0004	1,39e-5 5,74e-6	70,8 29,2
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	2,28e-5	1,14e-4	-	2,28e-5	6,7	14,8	6004 0004	1,31e-5 0,00001	57,3 42,7
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	1,85e-5	0,00009	-	1,85e-5	6,7	308,8	6004 0004	1,33e-5 5,16e-6	72,07 27,93
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	1,53e-5	7,65e-5	-	1,53e-5	6,7	121,8	6004 0004	1,22e-5 3,09e-6	79,82 20,18
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0002	0,001	-	0,0002	0,56	169,4	6004 0004	0,00016 4,84e-5	76,44 23,56
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,00009	0,00046	-	0,00009	0,8	145,4	6004 0004	0,00008 1,04e-5	88,76 11,24
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,00007	0,00035	-	0,00007	0,57	117,2	6004 0004	0,00004 0,00003	56,06 43,94
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,00021	0,00105	-	0,00021	0,54	338,9	6004 0004	1,55e-4 5,51e-5	73,78 26,22

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 15.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		200

2704. Бензин (См.р./ПДКм.р)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 151 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист
201

16 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2332631 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 171); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,2** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 167,3°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,2 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

- на границе СЗЗ – **0,024** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,3°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,024 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	2732	0,0204978	1	0,07	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	2732	0,0107167	1	0,036	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	2732	0,0920000	1	0,31	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	2732	0,1100000	1	0,37	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	2732	0,0000486	1	0,00016	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							202

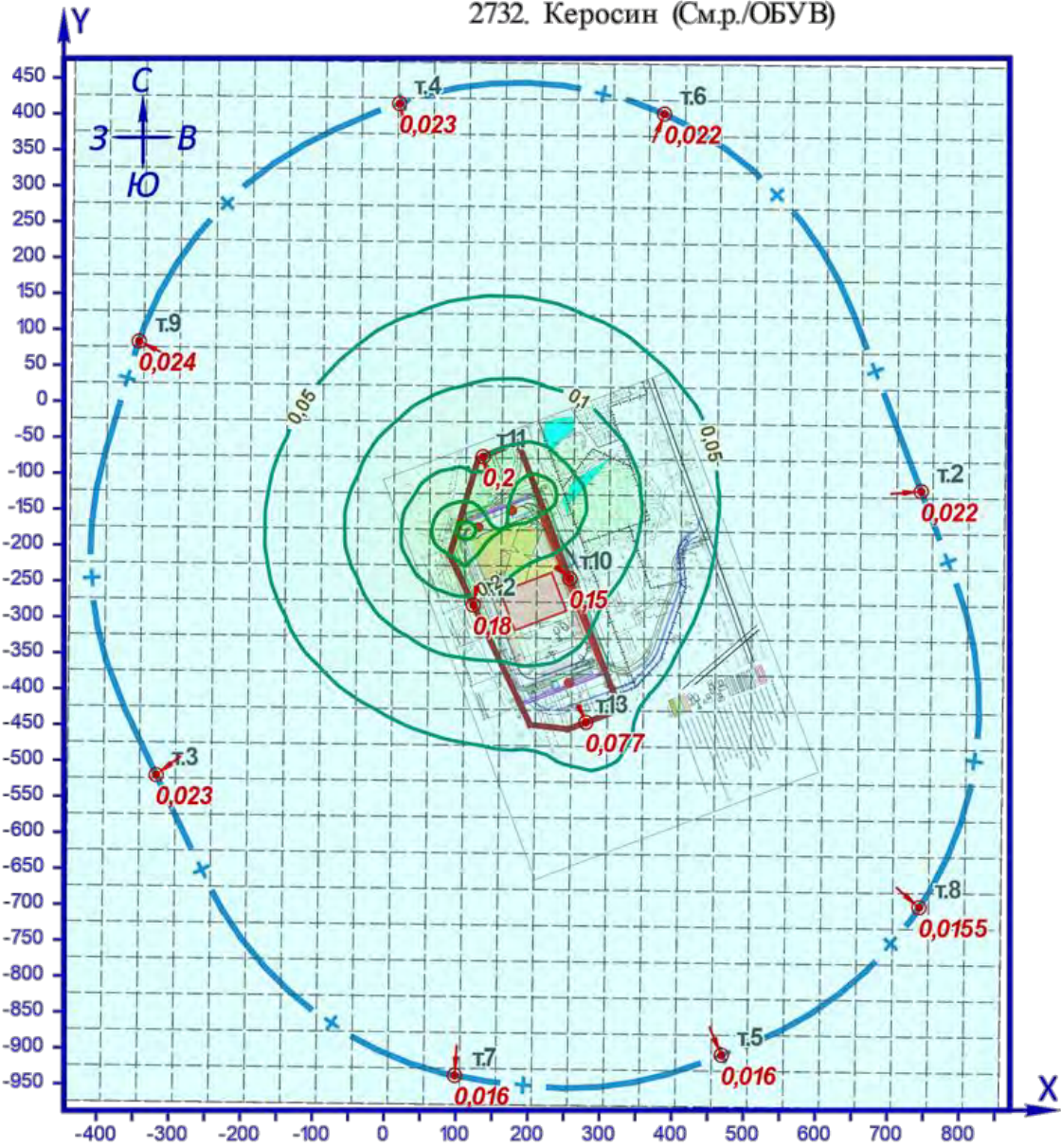
Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,022	0,027	-	0,022	6,7	266,2	0002 0003 6001	0,0115 0,0107 0,00031	51,2 47,41 1,38
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,023	0,028	-	0,023	6,7	53,1	0002 0003 6001	0,013 0,0097 0,00027	56,65 42,17 1,17
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,023	0,027	-	0,023	6,7	166,9	0002 0003 6001	0,011 0,0096 0,0016	48,31 42,1 6,91
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,016	0,02	-	0,016	6,7	337,1	0002 0003 6001	0,0073 0,006 0,0018	44,63 36,79 10,74
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,022	0,026	-	0,022	6,7	202,4	0002 0003 6001	0,011 0,01 0,0008	49,61 46,38 3,73
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,016	0,019	-	0,016	6,7	4,6	0002 0003 6001	0,008 0,0065 0,0013	49,67 40,95 8,39
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,0155	0,019	-	0,0155	6,7	311,8	0002 0003 6001	0,0076 0,006 0,0015	48,82 39,06 9,83
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,024	0,03	-	0,024	6,7	117,3	0002 0003 6001	0,0136 0,0096 0,0011	55,66 39,39 4,45
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,15	0,18	-	0,15	0,64	310	0003 0002 6001	0,077 0,07 1,05e-4	51,78 48,14 0,07
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,2	0,24	-	0,2	0,5	167,3	0003 0002 6001	0,094 0,094 0,007	47,8 47,73 3,64
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,18	0,21	-	0,18	0,65	10	0002 0003 6004	0,12 0,057 6,76e-7	68,05 31,95 0,0004
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,077	0,09	-	0,077	0,81	335,9	0002 0001 0003	0,025 0,021 0,02	32,29 27,36 26,49

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 16.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										203
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2732. Керосин (Смр./ОБУВ)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3
- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

17 Расчёт рассеивания: ЗВ «2752. Уайт-спирит» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2752 – Уайт-спирит. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0034014 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,004** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,2°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,004 (вклад неорганизованных источников – 0,004).

- на границе СЗЗ – **0,00047** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 115,2°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00047 (вклад неорганизованных источников – 0,00047).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6003	3	5,0	-	206 112,73	-132,59 -167,93	4	-	-	-	1	0,5	2752	0,0034014	1	0,0115	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,00046	0,00046	-	0,00046	6,7	267,7	6003	0,00046	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,00044	0,00044	-	0,00044	6,7	52	6003	0,00044	100

041.001-ООС.ПЗ

Лист

205

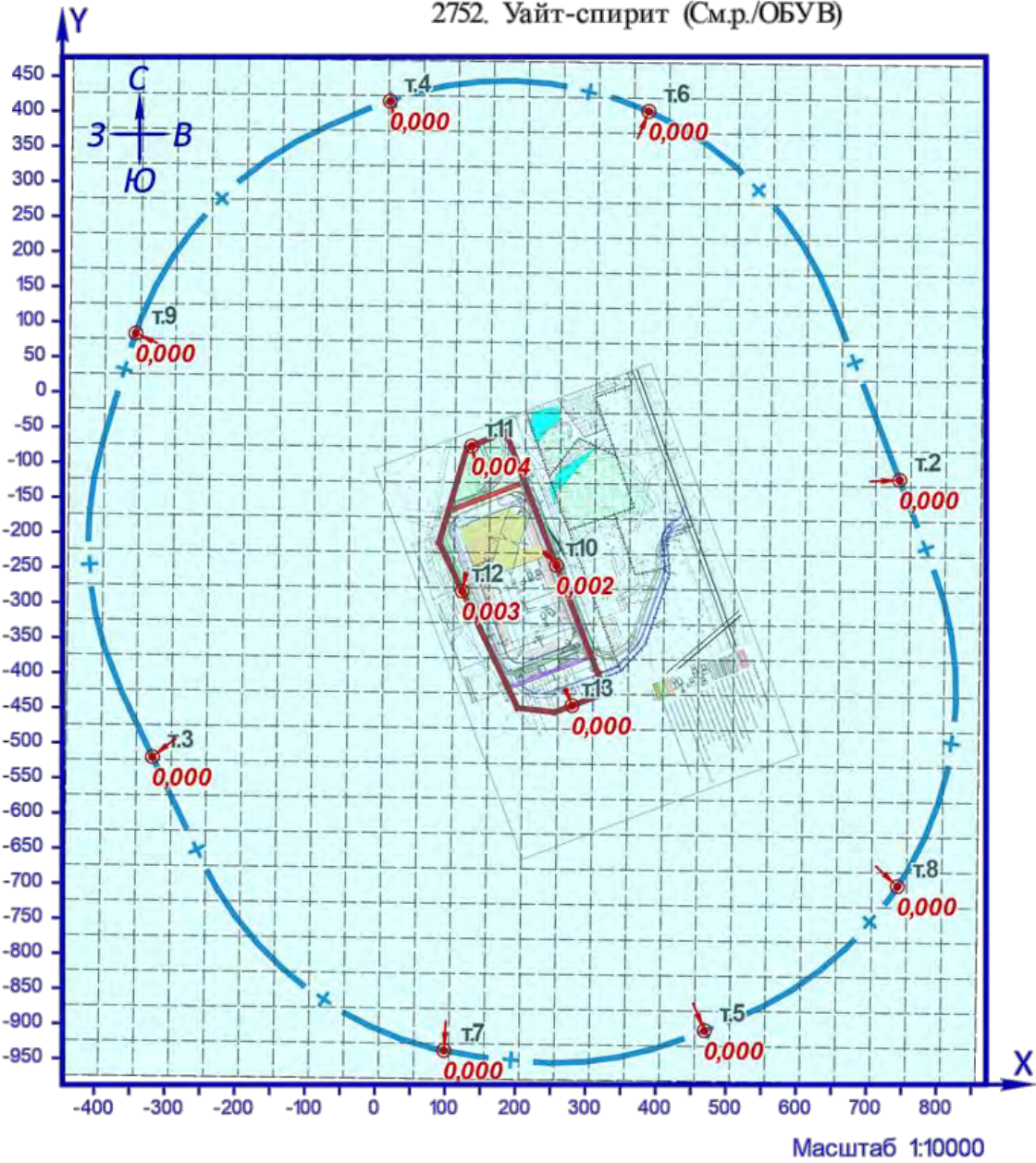
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,00042	0,00042	-	0,00042	6,7	166,4	6003	0,00042	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00026	0,00026	-	0,00026	6,7	337,8	6003	0,00026	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00043	0,00043	-	0,00043	6,7	202,7	6003	0,00043	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,00028	0,00028	-	0,00028	6,7	4,3	6003	0,00028	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,00027	0,00027	-	0,00027	6,7	313,6	6003	0,00027	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,00047	0,00047	-	0,00047	6,7	115,2	6003	0,00047	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0028	0,0028	-	0,0028	0,65	317,2	6003	0,0028	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,004	0,004	-	0,004	0,5	166,2	6003	0,004	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,003	0,003	-	0,003	0,66	11,6	6003	0,003	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,00086	0,00086	-	0,00086	1,05	337,7	6003	0,00086	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 17.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		206

2752. Уайт-спирит (Смр./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 171 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист

207

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы С12-19 (в пересчете на С). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0005700 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0013** (достигается в точке с координатами X=281,68 Y=-447,92), при направлении ветра 349,5°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,0013 (вклад неорганизованных источников – 0,0013).

- на границе СЗЗ – **8,59e-5** (достигается в точке с координатами X=748,52 Y=-126,87), при направлении ветра 241,7°, скорости ветра 6,69 м/с, вклад источников предприятия 8,59e-5 (вклад неорганизованных источников – 8,59e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6005	3	5,0	-	264,1 275,43	-386,41 -382,29	7	-	-	-	1	0,5	2754	0,0005700	1	0,0019	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	8,59e-5	8,59e-5	-	8,59e-5	6,69	241,7	6005	8,59e-5	100
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	7,48e-5	7,48e-5	-	7,48e-5	6,7	76,9	6005	7,48e-5	100

041.001-ООС.ПЗ

Лист

208

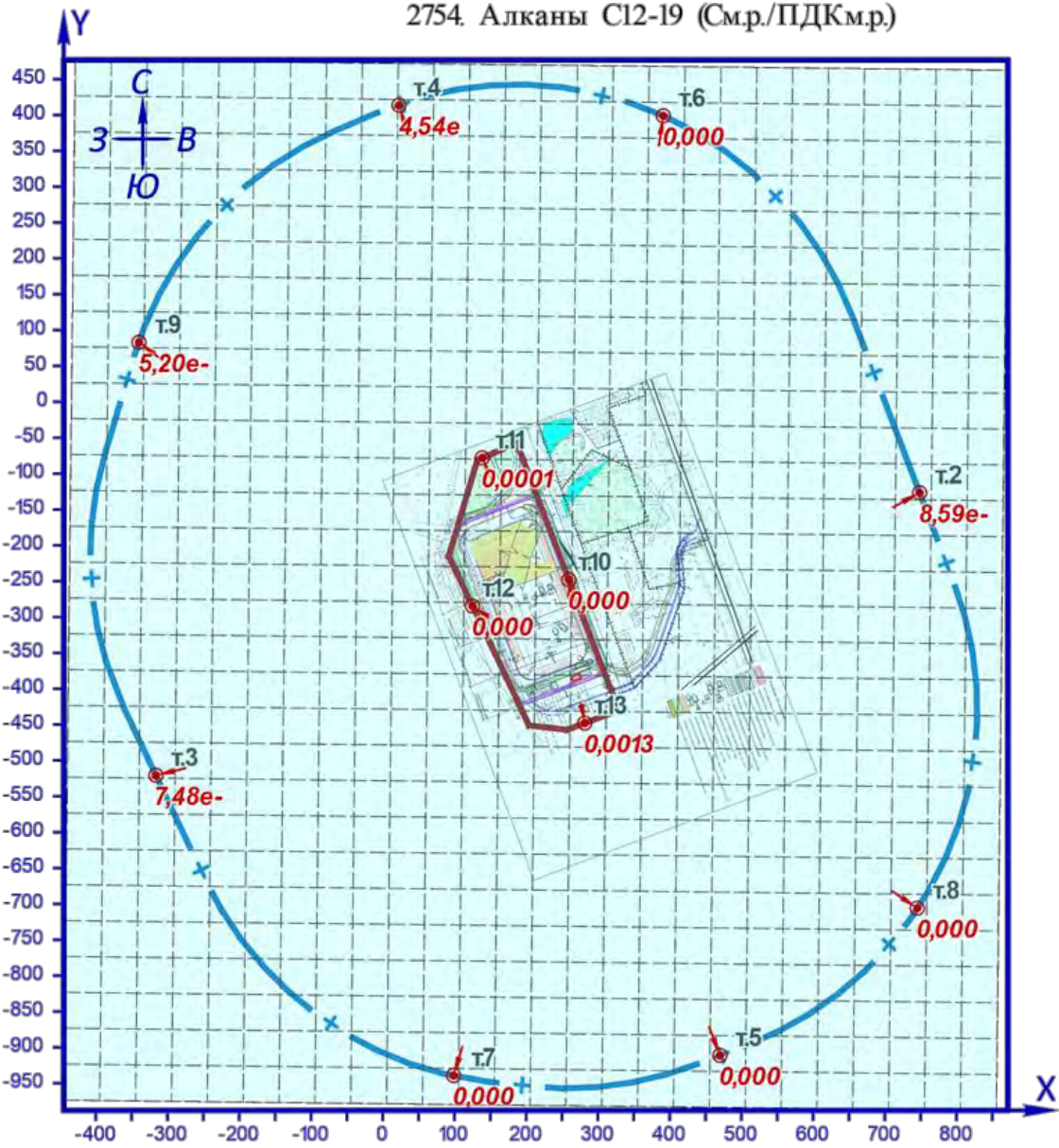
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	4,54e-5	4,54e-5	-	4,54e-5	6,7	162,8	6005	4,54e-5	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	6,7	339,2	6005	0,00008	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00005	0,00005	-	0,00005	6,7	188,8	6005	0,00005	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	6,7	17,1	6005	0,00008	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	6,7	304,1	6005	0,00008	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	5,20e-5	5,20e-5	-	5,20e-5	6,7	127,5	6005	5,20e-5	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,0006	0,0006	-	0,0006	0,81	175,7	6005	0,0006	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,00016	0,00016	-	0,00016	3,47	156,8	6005	0,00016	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,00042	0,00042	-	0,00042	0,93	124,5	6005	0,00042	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,0013	0,0013	-	0,0013	0,6	349,5	6005	0,0013	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 18.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		209

2754. Алканы C12-19 (Смр./ПДКмр.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- + С33 расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 181 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист
210

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002079 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,4** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,1°, скорости ветра 0,53 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,4, вклад источников предприятия 0,0006 (вклад неорганизованных источников – 0,0006).

- на границе СЗЗ – **0,4** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 115,3°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,4, вклад источников предприятия 5,74e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,74e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6003	3	5,0	-	206 112,73	-132,59 -167,93	4	-	-	-	1	0,5	2902	0,0002079	3	0,0021	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

Взам. инв. №	
Подл.и дата	
Инв.№ подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							211

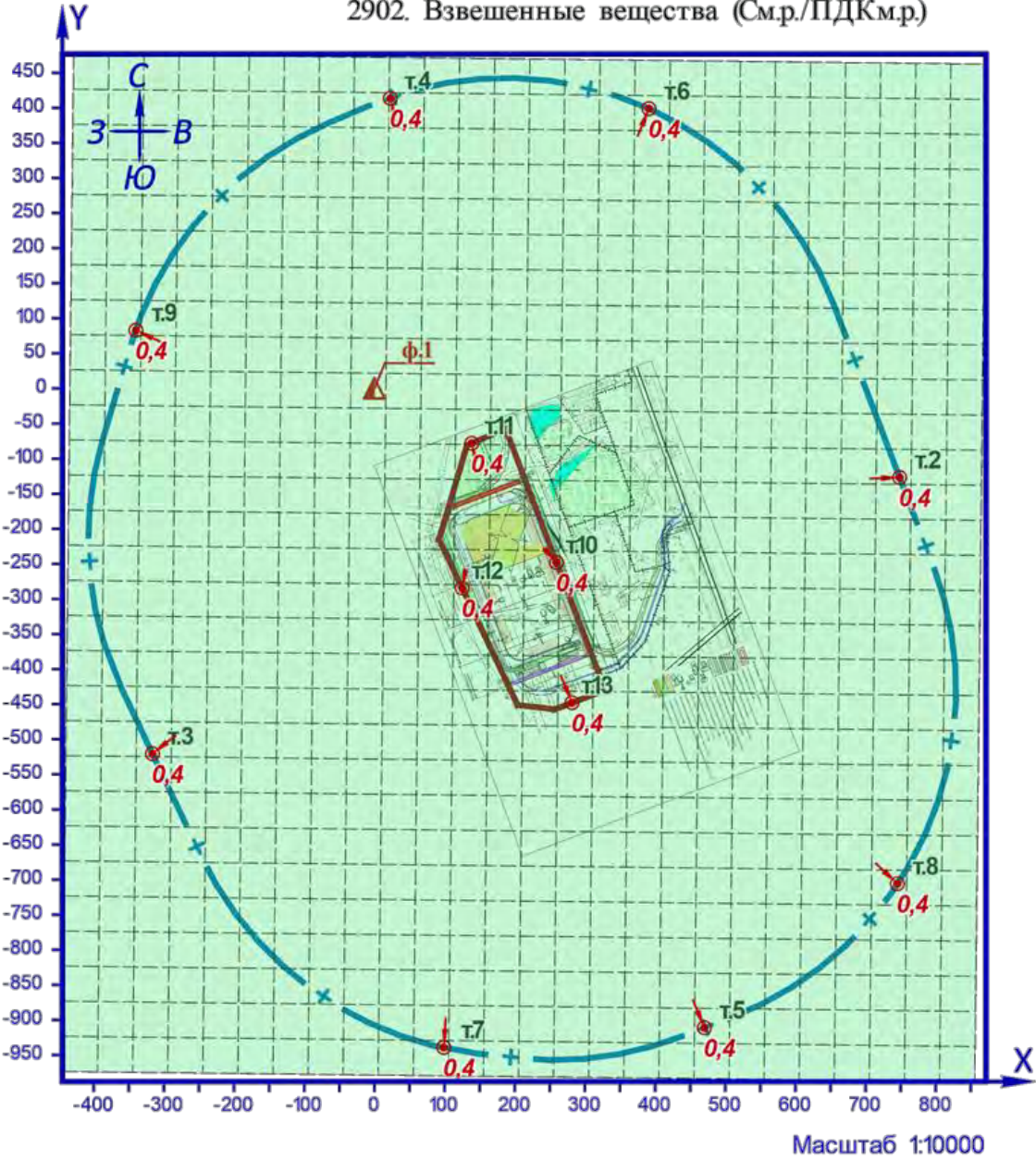
Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,4	0,2	0,4	0,00005	6,7	268	6003	0,00005	0,013
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,4	0,2	0,4	4,73e-5	6,7	51,9	6003	4,73e-5	0,012
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,4	0,2	0,4	4,79e-5	6,7	166,2	6003	4,79e-5	0,012
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,4	0,2	0,4	1,89e-5	6,7	337,8	6003	1,89e-5	0,005
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,4	0,2	0,4	4,64e-5	6,7	202,6	6003	4,64e-5	0,012
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,4	0,2	0,4	2,08e-5	6,7	4,2	6003	2,08e-5	0,005
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,4	0,2	0,4	0,00002	6,7	313,6	6003	0,00002	0,005
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,4	0,2	0,4	5,74e-5	6,7	115,3	6003	5,74e-5	0,014
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,4	0,2	0,4	0,00032	0,96	318,4	6003	0,00032	0,08
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,4	0,2	0,4	0,0006	0,53	166,1	6003	0,0006	0,15
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,4	0,2	0,4	0,00034	0,95	9,7	6003	0,00034	0,09
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,4	0,2	0,4	1,06e-4	6,7	337,7	6003	1,06e-4	0,027

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 19.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		212

2902. Взвешенные вещества (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,3 до 0,4

Рисунок 191 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; выше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1014465 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 225); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,83** (достигается в точке с координатами X=125,15 Y=-284,6), при направлении ветра 146,7°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,83 (вклад неорганизованных источников – 0,83).

- на границе СЗЗ – **0,04** (достигается в точке с координатами X=98,76 Y=-939,22), при направлении ветра 8,2°, скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	2908	0,0001964	3	0,002	14,25
+6006	3	2,0	-	166 195,24	-176,92 -254,1	40	-	-	-	1	0,5	2908	0,0005556	3	0,048	5,7
+6007	3	2,0	-	158,58 164,52	-155,4 -172,47	20	-	-	-	1	0,5	2908	0,0277778	3	2,38	5,7
+6008	3	2,0	-	181,34 191,48	-364,44 -391,41	15	-	-	-	1	0,5	2908	0,0729167	3	6,25	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл. 041.1-7.1	041.001-ООС.ПЗ										Лист		
													214		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

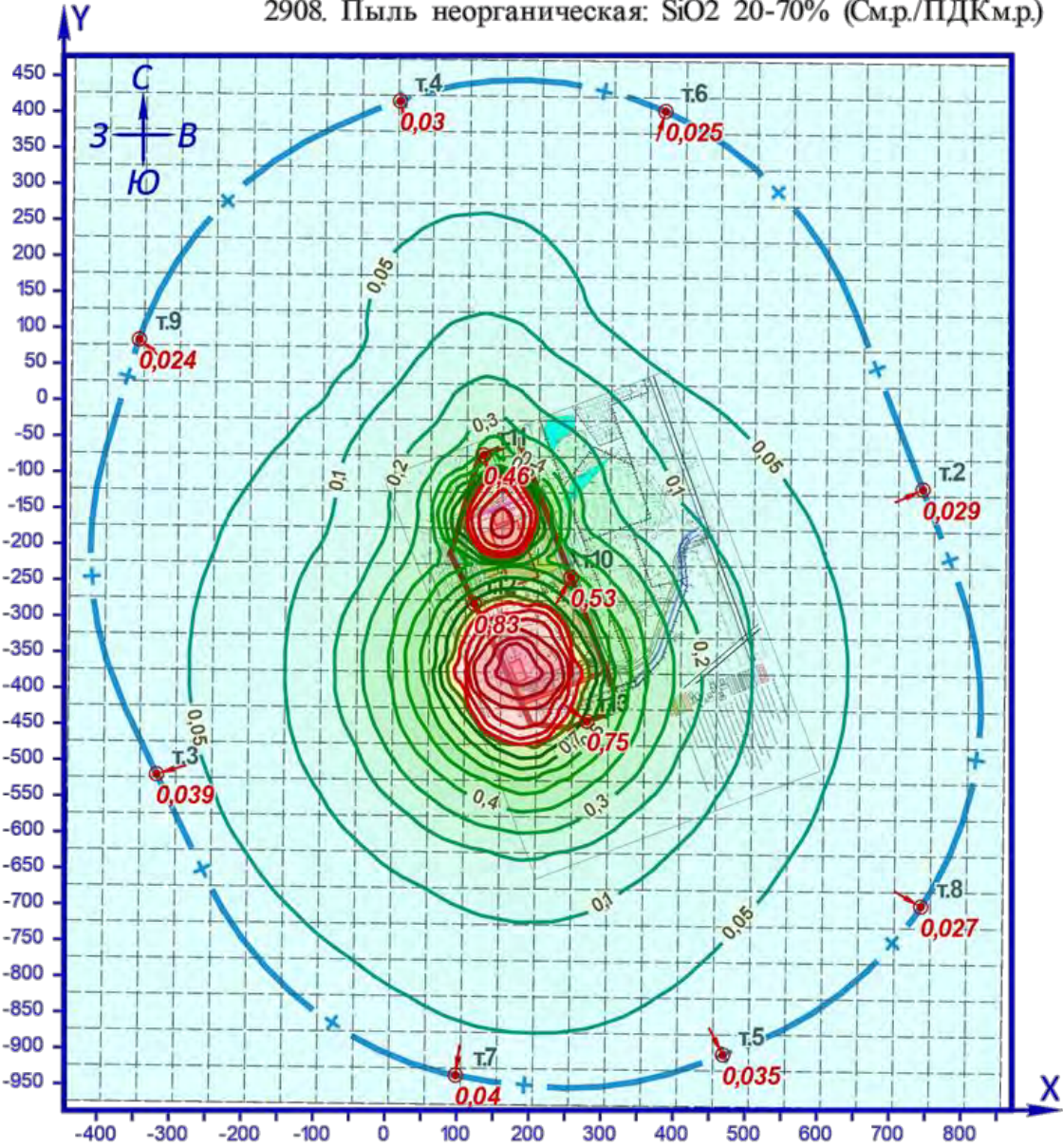
Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,029	0,0087	-	0,029	6,7	245,9	6008 6002 6007	0,029 6,24e-5 1,91e-5	99,68 0,22 0,07
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,039	0,0116	-	0,039	6,7	74,1	6008 6002 6007	0,039 6,66e-5 1,51e-5	99,77 0,17 0,04
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,03	0,009	-	0,03	6,7	167,5	6008 6007 6006	0,018 0,0115 0,00019	60,25 39,01 0,65
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,035	0,0104	-	0,035	6,7	333	6008 6007 6006	0,03 0,005 1,15e-4	84,97 14,49 0,33
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,025	0,0074	-	0,025	6,7	197,1	6008 6007 6006	0,017 0,0077 0,00018	67,94 31,24 0,75
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,04	0,012	-	0,04	6,7	8,2	6008 6007 6006	0,033 0,006 1,55e-4	84,02 15,46 0,39
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,027	0,008	-	0,027	6,7	300,9	6008 6007 6002	0,026 0,0008 7,53e-5	96,67 2,92 0,28
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,024	0,007	-	0,024	6,7	130,7	6008 6007 6006	0,023 0,0005 0,00004	97,49 2,19 0,17
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,53	0,16	-	0,53	6,7	209,5	6008 6002 6006	0,53 1,27e-5 0	100 0,0024 0
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,46	0,14	-	0,46	6,7	166,6	6007 6008 6006	0,37 0,09 0,0033	79,67 19,58 0,72
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,83	0,25	-	0,83	6,7	146,7	6008 6002 6006	0,83 0,00017 0	99,98 0,02 0
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,75	0,22	-	0,75	6,7	306,2	6008 6002 6007	0,75 0,00014 2,13e-7	99,98 0,02 2,8e-5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 20.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										215
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70% (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6	от 0,8 до 0,9	от 1,2 до 1,5	от 3 до 4
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7	от 0,9 до 1	от 1,5 до 2	от 4 до 5
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8	от 1 до 1,2	от 2 до 3	

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

21 Расчёт рассеивания: группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6035 – Сероводород, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0088932 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 108); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,19** (достигается в точке с координатами $X=138,76$ $Y=-78,14$), при направлении ветра $167,6^\circ$, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – $3,50e-5$).

- на границе СЗЗ – **0,023** (достигается в точке с координатами $X=-339,86$ $Y=82,95$), при направлении ветра 117° , скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – $3,42e-6$).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	1325	0,0004750	1	0,0016	28,5
+6005	3	5,0	-	264,1 275,43	-386,41 -382,29	7	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000016	1	5,39e-6	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	1325	0,0038333	1	0,013	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	1325	0,0045833	1	0,015	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u , м/с) и направление ветра (ϕ , °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							217

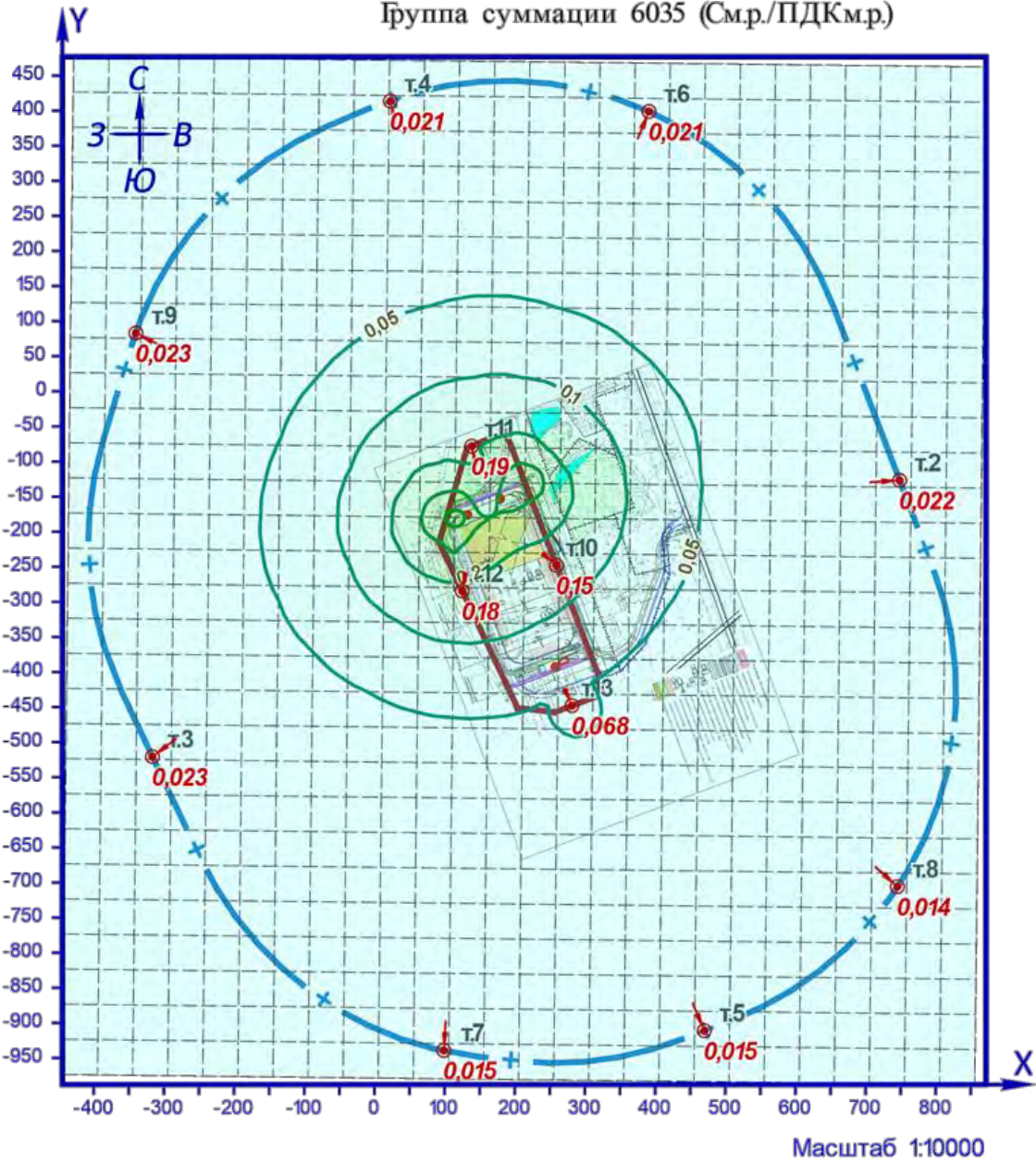
Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,022	-	-	0,022	6,7	266,4	0002 0003 0001	0,0114 0,011 1,49e-7	51,63 48,37 0,0007
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,023	-	-	0,023	6,7	52,9	0002 0003 0001	0,013 0,0097 1,68e-7	57,47 42,53 0,0007
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,021	-	-	0,021	6,7	167,1	0002 0003 0001	0,011 0,0094 0,00063	52,52 44,44 2,98
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,015	-	-	0,015	6,7	337,1	0002 0003 0001	0,0073 0,006 0,0014	49,64 40,92 9,26
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,021	-	-	0,021	6,7	202,6	0002 0003 0001	0,011 0,01 5,74e-5	52,02 47,7 0,28
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,015	-	-	0,015	6,7	4,1	0002 0003 0001	0,008 0,0064 0,00014	55,51 43,54 0,93
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,014	-	-	0,014	6,7	312,2	0002 0003 0001	0,0075 0,0062 0,00033	53,19 44,37 2,37
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,023	-	-	0,023	6,7	117	0002 0003 0001	0,013 0,01 0,00011	57,32 42,18 0,48
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,15	-	-	0,15	0,64	310,1	0003 0002	0,077 0,07	52 48
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,19	-	-	0,19	0,5	167,6	0002 0003 0001	0,095 0,093 0,0017	50,22 48,85 0,91
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,18	-	-	0,18	0,65	10	0002 0003	0,12 0,057	68,05 31,95
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,068	-	-	0,068	0,81	336,1	0002 0001 0003	0,025 0,022 0,02	36,43 33 30,14

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 21.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										218
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Группа суммации 6035 (Смр./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- точечный ИЗА
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3
- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

219

22 Расчёт рассеивания: группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0918748 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 273); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,21** (достигается в точке с координатами $X=138,76$ $Y=-78,14$), при направлении ветра $166,9^\circ$, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,17 (вклад неорганизованных источников – 0,0076).

- на границе СЗЗ – **0,057** (достигается в точке с координатами $X=-339,86$ $Y=82,95$), при направлении ветра $117,5^\circ$, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,0012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0330	0,0088828	1	0,03	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0330	0,0100000	1	0,034	28,5
+6005	3	5,0	-	264,1 275,43	-386,41 -382,29	7	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000016	1	5,39e-6	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0332222	1	0,11	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0397222	1	0,13	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000330	1	0,00011	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0000130	1	4,38e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u , м/с) и направление ветра (ϕ , °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							220

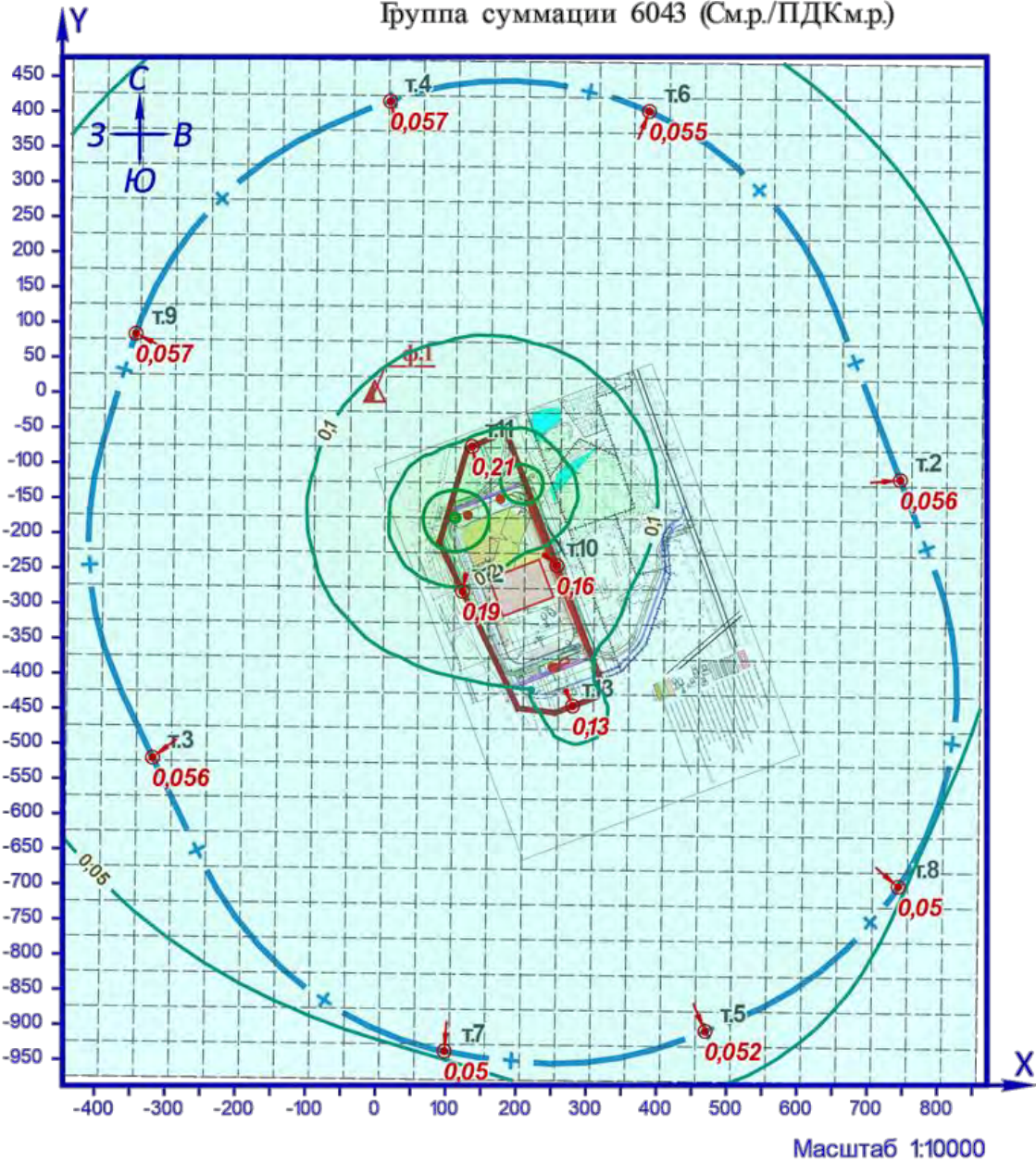
Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,056	-	0,036	0,02	6,7	266,2	0002 0003 6001	0,01 0,009 0,00032	17,95 16,62 0,58
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,056	-	0,036	0,02	6,7	53,1	0002 0003 6001	0,011 0,0084 0,00028	20,18 15,02 0,5
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,057	-	0,036	0,021	6,7	166,7	0002 0003 6001	0,0094 0,0084 0,0017	16,49 14,8 2,9
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,052	-	0,036	0,016	6,7	337,2	0002 0003 0001	0,0063 0,0053 0,0029	12,09 10,08 5,52
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,055	-	0,036	0,019	6,7	202,3	0002 0003 6001	0,009 0,0087 0,00086	16,82 15,88 1,56
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,05	-	0,036	0,014	6,7	4,9	0002 0003 6001	0,0067 0,0057 0,00144	13,38 11,36 2,87
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,05	-	0,036	0,014	6,7	311,3	0002 0003 6001	0,0066 0,005 0,0017	13,2 10,02 3,3
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,057	-	0,036	0,021	6,7	117,5	0002 0003 6001	0,012 0,008 0,00116	20,61 14,22 2,02
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,16	-	0,036	0,13	0,64	310	0003 0002 6001	0,066 0,06 0,00011	40,43 37,59 0,07
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,21	-	0,036	0,17	0,5	166,9	0003 0002 6001	0,083 0,08 0,0075	39,55 37,99 3,57
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,19	-	0,036	0,15	0,65	10	0002 0003 6004	0,105 0,05 1,10e-6	55,19 25,91 0,0006
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,13	-	0,036	0,1	0,72	336,4	0001 0002 0003	0,048 0,021 0,017	36,22 15,46 12,92

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 22.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										221
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Группа суммации 6043 (Смр./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- пост наблюдения Росгидромета
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3
- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

222

23 Расчёт рассеивания: группа суммации «6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6053 – Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0005680 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,009** (достигается в точке с координатами $X=281,68$ $Y=-447,92$), при направлении ветра $315,2^\circ$, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,009).

- на границе СЗЗ – **0,00105** (достигается в точке с координатами $X=748,52$ $Y=-126,87$), при направлении ветра 241° , скорости ветра 6,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00105 (вклад неорганизованных источников – 0,00105).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0342 0344	0,0001052 0,0004628	1 3	0,00035 0,0047	28,5 14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,00105	-	-	0,00105	6,7	241	6002	0,00105	100

041.001-ООС.ПЗ

Лист

223

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

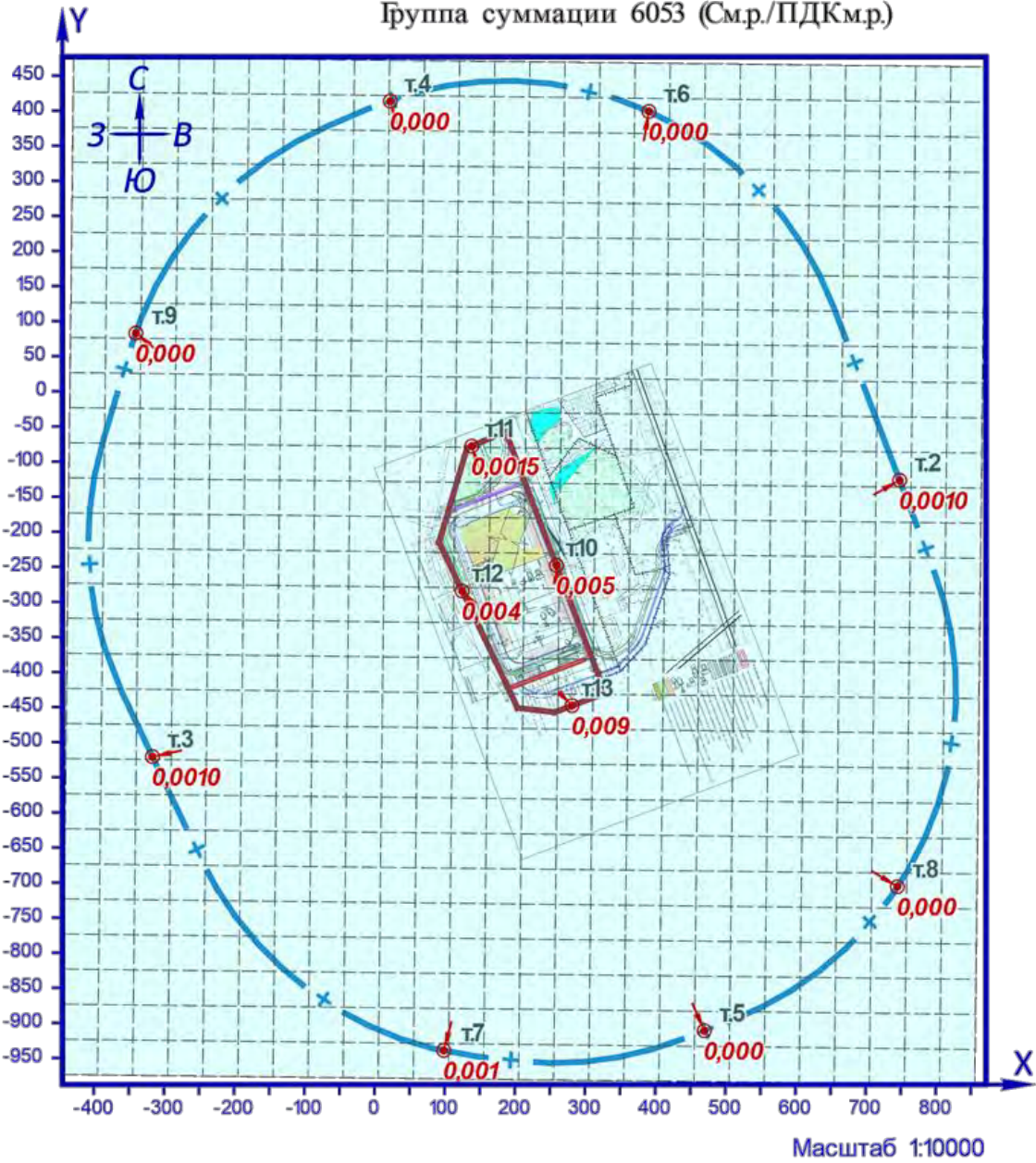
041.1-7.1

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,00104	-	-	0,00104	6,7	78,3	6002	0,00104	100
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,00048	-	-	0,00048	6,7	164,7	6002	0,00048	100
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,00095	-	-	0,00095	6,7	336,4	6002	0,00095	100
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,00052	-	-	0,00052	6,7	190,1	6002	0,00052	100
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,001	-	-	0,001	6,7	15,3	6002	0,001	100
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,00093	-	-	0,00093	6,7	301,6	6002	0,00093	100
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,00058	-	-	0,00058	6,7	129,7	6002	0,00058	100
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,005	-	-	0,005	0,77	181,8	6002	0,005	100
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,0015	-	-	0,0015	3,65	161,4	6002	0,0015	100
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,0043	-	-	0,0043	0,8	136,6	6002	0,0043	100
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,009	-	-	0,009	0,5	315,2	6002	0,009	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 23.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		224

Группа суммации 6053 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- С33 расчётная
- площадной ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 231 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл. 041.1-7.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

041.001-ООС.ПЗ

Лист

225

24 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,6128273 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 315); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,86** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,7°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,19, вклад источников предприятия 1,66 (вклад неорганизованных источников – 0,12).

- на границе С33 – **0,4** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,7°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,19, вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тмп	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32	-266	57,02	-	-	-	1	0,5	0301	0,0859258	1	0,29	28,5
				172,67	-293,14							0330	0,0088828	1	0,03	28,5
+6002	3	5,0	-	299,22	-382,42	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001683	1	0,00057	28,5
				195,4	-421,76											
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0301	0,0261333	1	0,09	28,5
												0330	0,0100000	1	0,034	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,1860444	1	0,63	28,5
												0330	0,0332222	1	0,11	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,2224444	1	0,75	28,5
												0330	0,0397222	1	0,13	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65	-363,65	2,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001889	1	0,00064	28,5
				218,12	-157,92							0330	0,0000330	1	0,00011	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,0000490	1	0,00017	28,5
												0330	0,0000130	1	4,38e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							226

соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u , м/с) и направление ветра (ϕ , °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ϕ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,38	-	0,19	0,19	6,7	266	0002	0,094	24,72
											0003	0,086	22,63
											6001	0,0054	1,43
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,38	-	0,19	0,19	6,7	53,2	0002	0,106	27,56
											0003	0,08	20,57
											6001	0,0046	1,2
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,39	-	0,19	0,2	6,7	166,7	0002	0,09	22,31
											0003	0,08	20,03
											6001	0,026	6,6
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,35	-	0,19	0,15	6,7	337,2	0002	0,06	17,16
											0003	0,05	14,3
											6001	0,029	8,37
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,38	-	0,19	0,18	6,7	202,1	0002	0,086	22,7
											0003	0,08	21,85
											6001	0,014	3,72
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,34	-	0,19	0,14	6,7	5	0002	0,063	18,65
											0003	0,054	16
											6001	0,023	6,86
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,33	-	0,19	0,14	6,7	311,4	0002	0,062	18,58
											0003	0,048	14,26
											6001	0,026	7,73
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,4	-	0,19	0,21	6,7	117,7	0002	0,11	27,83
											0003	0,075	18,71
											6001	0,019	4,71
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	1,4	-	0,19	1,2	0,64	310	0003	0,62	44,55
											0002	0,58	41,42
											6001	0,0017	0,12
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	1,86	-	0,19	1,66	0,5	166,7	0003	0,79	42,35
											0002	0,74	39,88
											6001	0,12	6,37
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	1,64	-	0,19	1,45	0,65	10	0002	0,99	60
											0003	0,46	28,17
											6004	1,05e-5	0,0006
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,96	-	0,19	0,76	0,79	336,2	0001	0,22	23,32
											0002	0,2	20,79
											6001	0,17	18,18

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 24.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

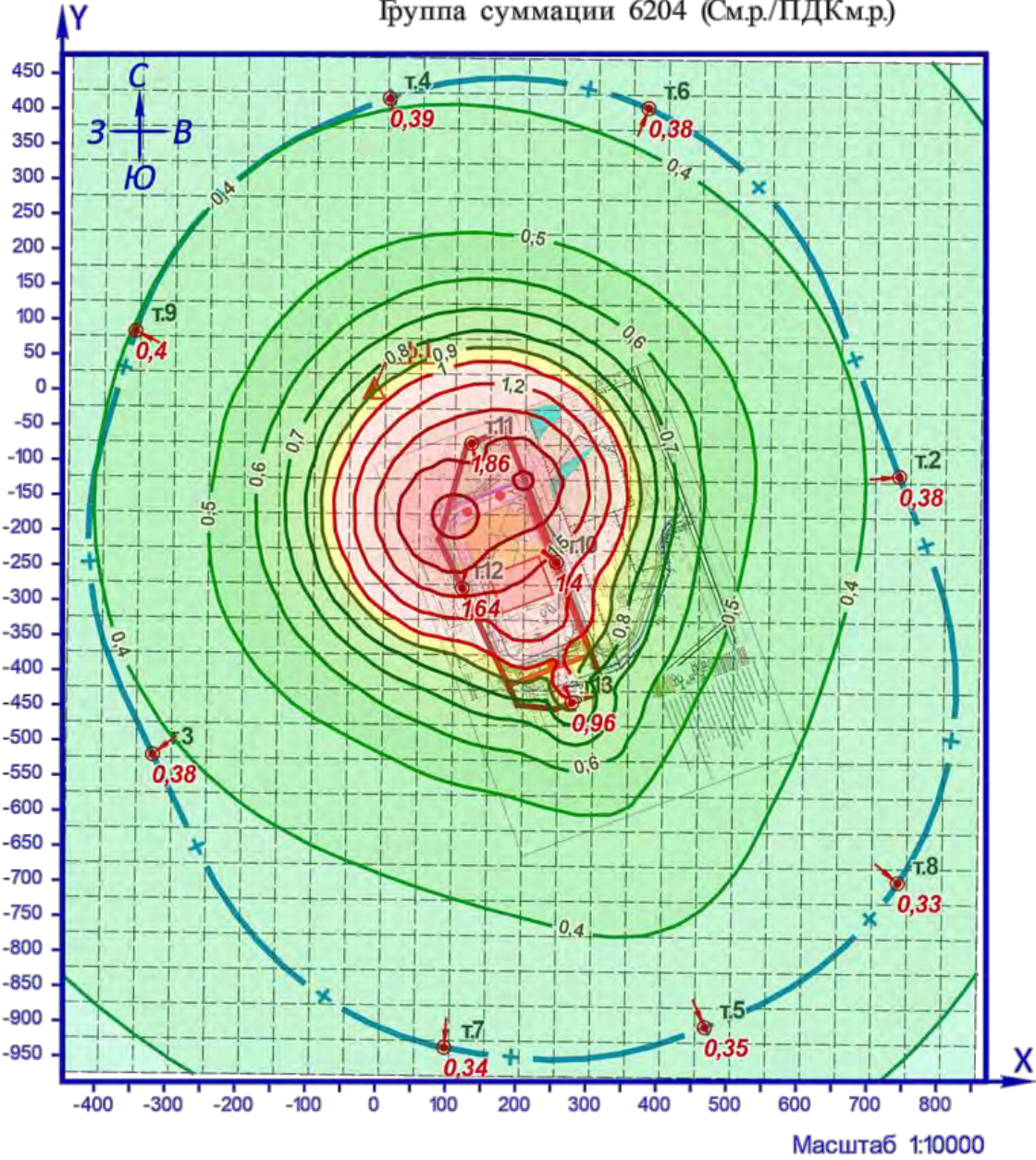
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

227

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-
- +
-
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6	от 0,8 до 0,9	от 1,2 до 1,5	от 3 до 4
от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7	от 0,9 до 1	от 1,5 до 2	
от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8	от 1 до 1,2	от 2 до 3	

Рисунок 241 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

25 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,8.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0919784 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 144); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,12** (достигается в точке с координатами X=138,76 Y=-78,14), при направлении ветра 166,9°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,02, вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,0047).

- на границе С33 – **0,032** (достигается в точке с координатами X=-339,86 Y=82,95), при направлении ветра 117,4°, скорости ветра 6,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,02, вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,00067).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тмп	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xm _i , м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	244,32 172,67	-266 -293,14	57,02	-	-	-	1	0,5	0330	0,0088828	1	0,03	28,5
+6002	3	5,0	-	299,22 195,4	-382,42 -421,76	4	-	-	-	1	0,5	0342	0,0001052	1	0,00035	28,5
+0001	1	5,0	0,5	258,08	-392,91	-	1,5	0,294	24,1	1	0,5	0330	0,0100000	1	0,034	28,5
+0003	1	5,0	0,5	179,42	-153,15	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0332222	1	0,11	28,5
+0002	1	5,0	0,5	132,66	-176,16	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0397222	1	0,13	28,5
+6004	3	5,0	-	300,65 218,12	-363,65 -157,92	2,5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000330	1	0,00011	28,5
+0004	1	5,0	0,5	252,83	-392,89	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0330	0,0000130	1	4,38e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							229

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

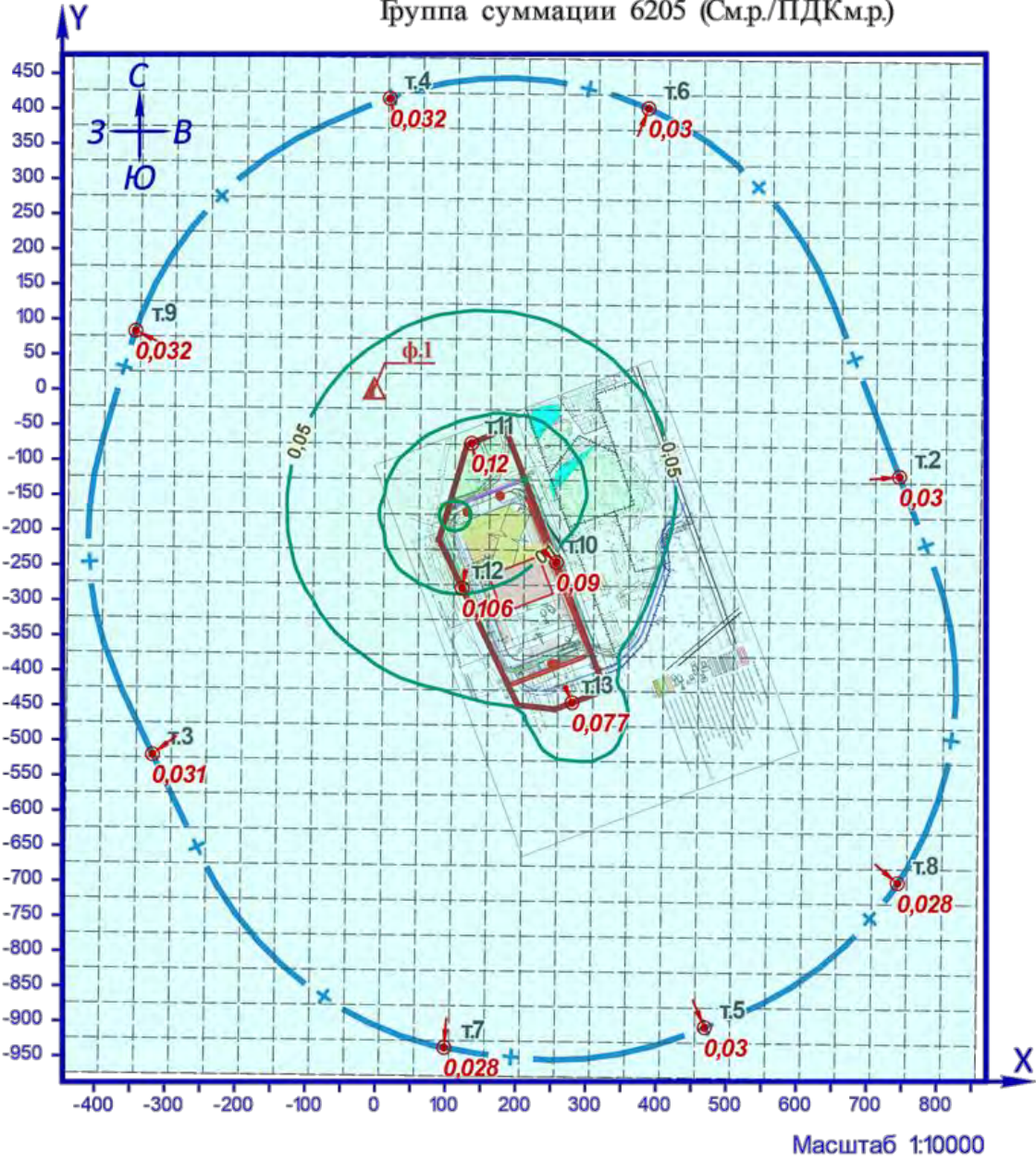
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	748,52	-126,87	2	0,03	-	0,02	0,011	6,7	266,2	0002 0003 6001	0,0055 0,005 0,00018	17,95 16,62 0,58
3	СЗЗ	-316,31	-520,62	2	0,031	-	0,02	0,011	6,7	53,1	0002 0003 6001	0,0063 0,0047 0,00016	20,18 15,02 0,5
4	СЗЗ	22,72	413,5	2	0,032	-	0,02	0,012	6,7	166,7	0002 0003 6001	0,0052 0,0047 0,0009	16,39 14,71 2,89
5	СЗЗ	470,18	-911,18	2	0,03	-	0,02	0,0094	6,7	337,1	0002 0003 0001	0,0035 0,003 0,0016	12,01 9,9 5,44
6	СЗЗ	391,34	398,83	2	0,03	-	0,02	0,0106	6,7	202,2	0002 0003 6001	0,005 0,005 0,0005	16,7 15,92 1,59
7	СЗЗ	98,76	-939,22	2	0,028	-	0,02	0,008	6,7	5,1	0002 0003 6001	0,0037 0,0032 0,0008	13,13 11,38 2,93
8	СЗЗ	745,3	-705,92	2	0,028	-	0,02	0,008	6,7	311,1	0002 0003 6001	0,0037 0,0027 0,00093	13,18 9,8 3,33
9	СЗЗ	-339,86	82,95	2	0,032	-	0,02	0,012	6,7	117,4	0002 0003 6001	0,0066 0,0046 0,00064	20,51 14,33 2
10	Гр.пр.	259,6	-248,01	2	0,09	-	0,02	0,07	0,64	310	0003 0002 6001	0,037 0,034 0,00006	40,43 37,59 0,07
11	Гр.пр.	138,76	-78,14	2	0,12	-	0,02	0,1	0,5	166,9	0003 0002 6001	0,046 0,044 0,0042	39,39 37,82 3,55
12	Гр.пр.	125,15	-284,6	2	0,106	-	0,02	0,086	0,65	10	0002 0003 6004	0,06 0,027 6,12e-7	55,19 25,91 0,0006
13	Гр.пр.	281,68	-447,92	2	0,077	-	0,02	0,057	0,7	336,3	0001 0002 0003	0,027 0,0114 0,0095	35,33 14,91 12,42

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 25.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							230

Группа суммации 6205 (Смр./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | территория предприятия | | точечный ИЗА |
| | СЗЗ расчётная | | пост наблюдения Росгидромета |
| | площадной ИЗА | | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | |
|--|------------|--|----------------|--|---------------|--|---------------|
| | менее 0,05 | | от 0,05 до 0,1 | | от 0,1 до 0,2 | | от 0,2 до 0,3 |
|--|------------|--|----------------|--|---------------|--|---------------|

Рисунок 251 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

231

Приложение К – Расчет приземных концентраций Расчёт рассеивания (Существующее положение)

Расчёт рассеивания (Существующее положение)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1016953698.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **25,9**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **6,7**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 6,7**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-16,9
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	6
В	7
ЮВ	6
Ю	19
ЮЗ	19
З	20
СЗ	11
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,7

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

						041.001-ООС.ПЗ	Лист
							232
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					
	Х	У	код	наименование	0 – 2	3 – и*				
						направление ветра				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. письмо Курганского ЦГМС №04.04-10/493/682 от 06.11.2020 г.	0	0	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703	Бенз/а/пирен	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	2,10e-9	-
			2902	Взвешенные вещества	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	50	-613,76	40,81	686,24	40,81	1450	2
2. С33	Точка	-	548,09	235,72	-	-	-	2
3. С33	Точка	-	-526,87	-146,42	-	-	-	2
4. С33	Точка	-	-174,81	708,36	-	-	-	2
5. С33	Точка	-	316,16	-598,87	-	-	-	2
6. С33	Точка	-	-136,46	-619,47	-	-	-	2
7. С33	Точка	-	237,42	688,86	-	-	-	2
8. С33	Точка	-	-527,73	348,1	-	-	-	2
9. С33	Точка	-	610,94	-321,14	-	-	-	2
10. Граница промплощадки	Точка	-	-28,66	228,22	-	-	-	2
11. Граница промплощадки	Точка	-	102,39	-143,96	-	-	-	2
12. Граница промплощадки	Точка	-	80,52	58,58	-	-	-	2
13. Граница промплощадки	Точка	-	-45,68	6,78	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U_m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3	139,76	10	-	-	-	1	0,5	0330	0,0029383	1	0,01	28,5
												0337	0,0271794	1	0,09	28,5
												0301	0,0272858	1	0,09	28,5
												0304	0,0044333	1	0,015	28,5
												0328	0,0038433	3	0,04	14,25

041.001-ООС.ПЗ

Лист

233

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												2732	0,0069533	1	0,023	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0301	0,0083627	1	0,028	28,5
												0304	0,0013589	1	0,0046	28,5
												0328	0,0006853	1	0,0023	28,5
												0330	0,0032000	1	0,011	28,5
												0337	0,0114667	1	0,039	28,5
												0703	1,23e-8	1	4,13e-8	28,5
												1325	0,0001520	1	0,0005	28,5
												2732	0,0034293	1	0,0116	28,5

Инва.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

234

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0356485 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 162); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,52** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,7°, скорости ветра 0,69 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 0,24 (вклад неорганизованных источников – 0,23).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	0301	0,0272858	1	0,09	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0301	0,0083627	1	0,028	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,29	0,06	0,28	0,019	6,7	260,1	0001 0002	0,019 1,63e-6	6,57 0,0006

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							235

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,29	0,06	0,28	0,019	6,7	61,1	0001 0002	0,019 1,77e-6	6,31 0,0006
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,3	0,06	0,28	0,022	6,7	164,1	0001 0002	0,018 0,0034	6,16 1,14
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,29	0,06	0,28	0,017	6,7	334,9	0001 0002	0,011 0,0054	3,88 1,86
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,29	0,058	0,28	0,014	6,7	10,7	0001 0002	0,012 0,0018	4,19 0,63
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,29	0,06	0,28	0,018	6,7	204	0001 0002	0,018 0,00064	6,04 0,22
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,3	0,06	0,28	0,02	6,7	112,3	0001 0002	0,02 1,45e-4	6,75 0,05
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,29	0,058	0,28	0,0126	6,7	306	0001 0002	0,012 0,00034	4,26 0,12
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,52	0,103	0,28	0,24	0,69	169,7	0001 0002	0,23 0,01	44,88 1,92
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,38	0,077	0,28	0,11	0,62	322,5	0002 0001	0,084 0,025	21,8 6,44
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,44	0,09	0,28	0,17	0,77	310,3	0001	0,17	37,91
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,42	0,084	0,28	0,15	0,82	14,2	0001	0,15	34,9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам. инв.№	

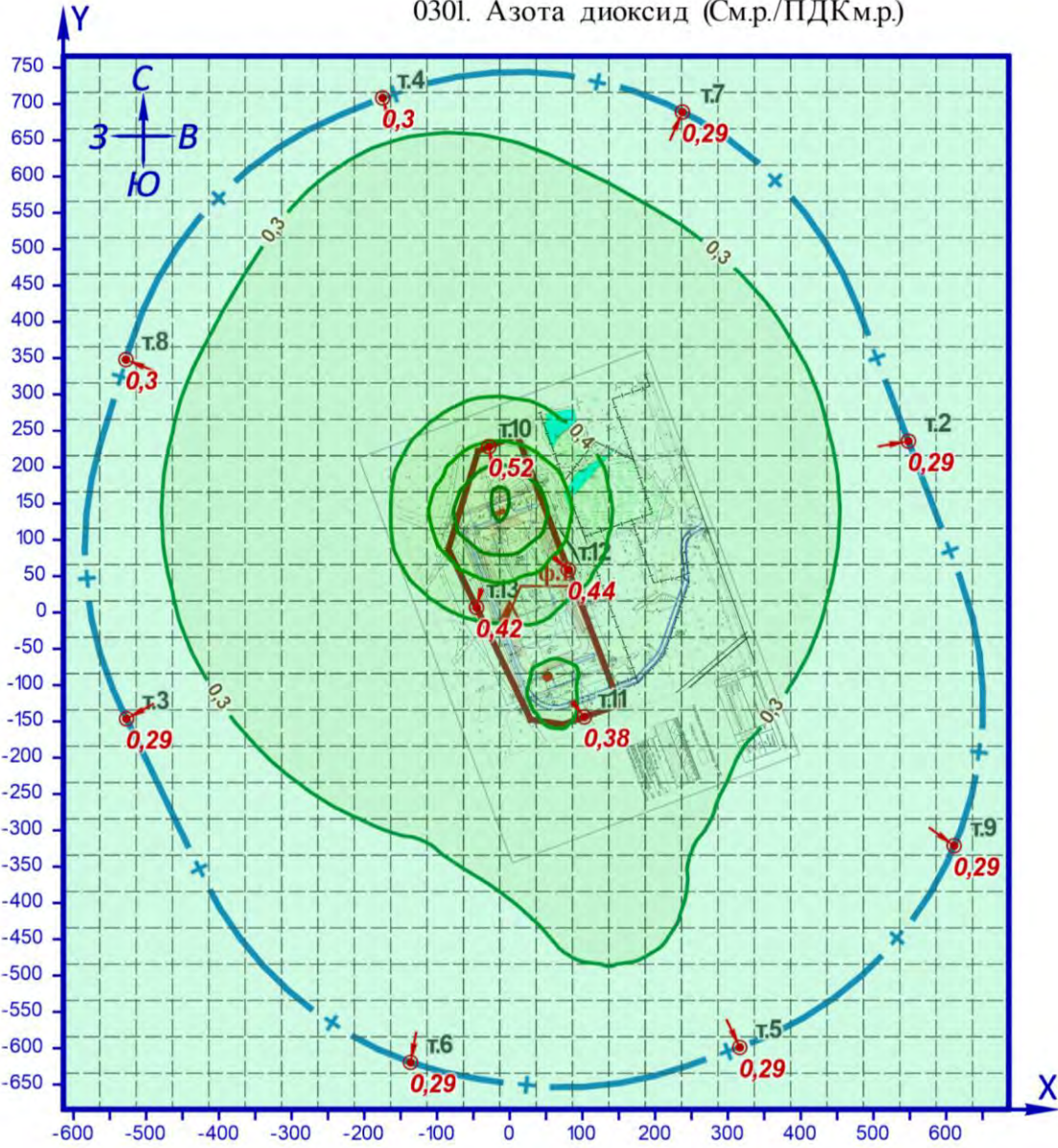
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

236

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | территория предприятия | | точечный ИЗА |
| | СЗЗ расчётная | | пост наблюдения Росгидромета |
| | площадной ИЗА | | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
| | от 0,2 до 0,3 | | от 0,3 до 0,4 | | от 0,4 до 0,5 | | от 0,5 до 0,6 | | от 0,6 до 0,7 | | от 0,7 до 0,8 |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

237

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «О304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0057922 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,115** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,8°, скорости ветра 0,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	0304	0,0044333	1	0,015	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0304	0,0013589	1	0,0046	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,097	0,039	0,095	0,0016	6,7	260,1	0001 0002	0,0016 1,33e-7	1,63 1,4e-4

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

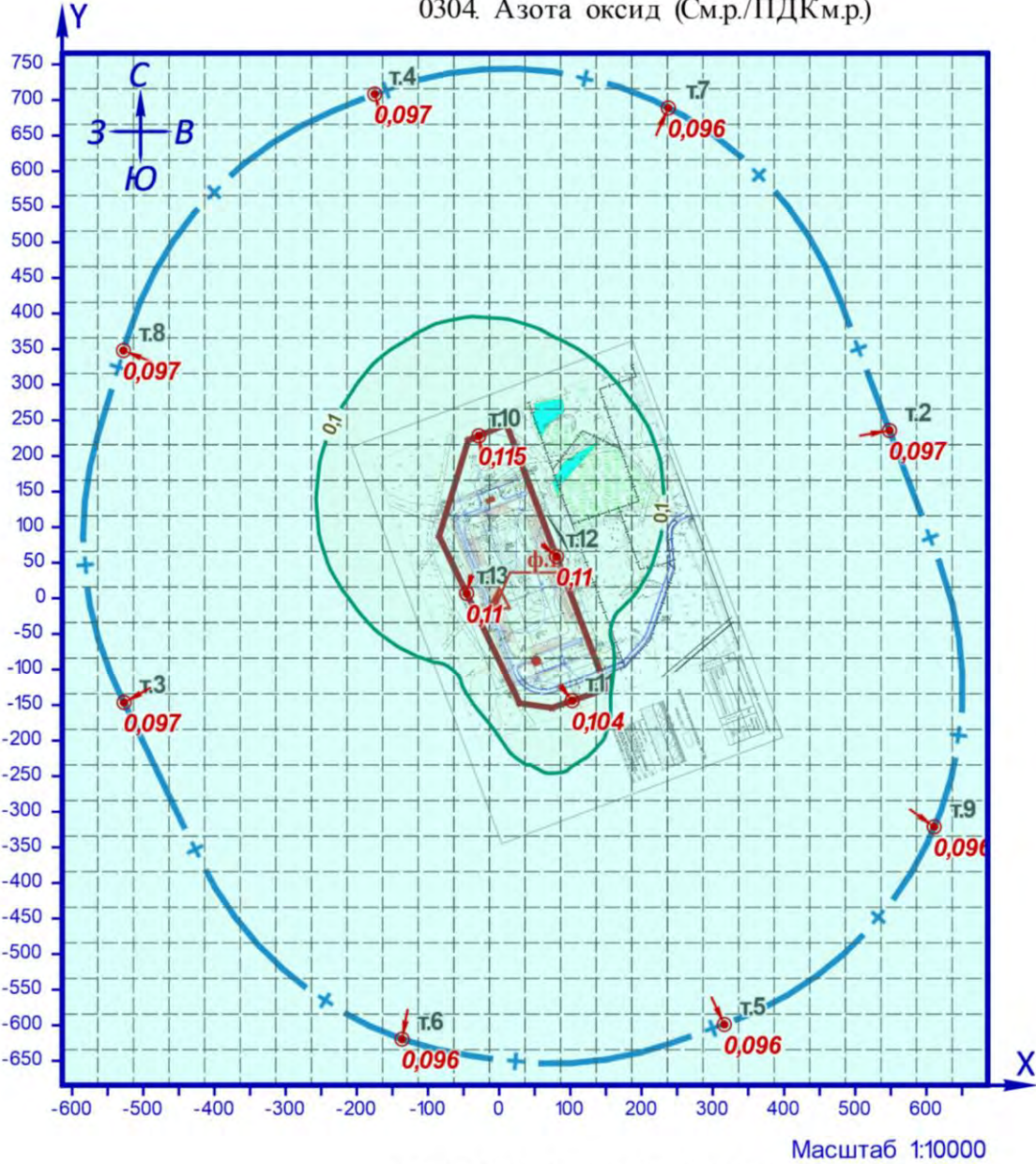
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							238

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,097	0,039	0,095	0,0015	6,7	61,1	0001 0002	0,0015 1,43e-7	1,56 1,5e-4
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,097	0,039	0,095	0,0018	6,7	164,1	0001 0002	0,0015 0,00027	1,53 0,28
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,096	0,039	0,095	0,0014	6,7	334,9	0001 0002	0,0009 0,00044	0,95 0,46
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,096	0,038	0,095	0,0011	6,7	10,7	0001 0002	0,001 0,00015	1,02 0,15
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,096	0,039	0,095	0,0015	6,7	204	0001 0002	0,0014 5,23e-5	1,49 0,05
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,097	0,039	0,095	0,0016	6,7	112,3	0001 0002	0,0016 1,18e-5	1,68 0,012
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,096	0,038	0,095	0,001	6,7	305,9	0001 0002	0,001 2,87e-5	1,04 0,03
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,115	0,046	0,095	0,02	0,7	169,8	0001 0002	0,019 0,0008	16,44 0,71
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,104	0,042	0,095	0,009	0,62	322,5	0002 0001	0,0068 0,002	6,54 1,93
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,11	0,043	0,095	0,014	0,77	310,1	0001	0,014	12,55
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,11	0,043	0,095	0,012	0,81	14,5	0001	0,012	11,2

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 3.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		239

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- + СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2

Рисунок 31 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

240

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0045286 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,054** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,6°, скорости ветра 0,95 м/с, вклад источников предприятия 0,054 (вклад неорганизованных источников – 0,053).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	0328	0,0038433	3	0,04	14,25
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0328	0,0006853	3	0,0023	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,0036	0,00053	-	0,0036	6,7	260	0001	0,0036	99,99
											0002	1,90e-7	0,005
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,0032	0,00047	-	0,0032	6,7	61,1	0001	0,0032	99,99
											0002	1,93e-7	0,006
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,0034	0,0005	-	0,0034	6,7	164,1	0001	0,003	89,2
											0002	0,00037	10,8

041.001-ООС.ПЗ

Лист

241

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

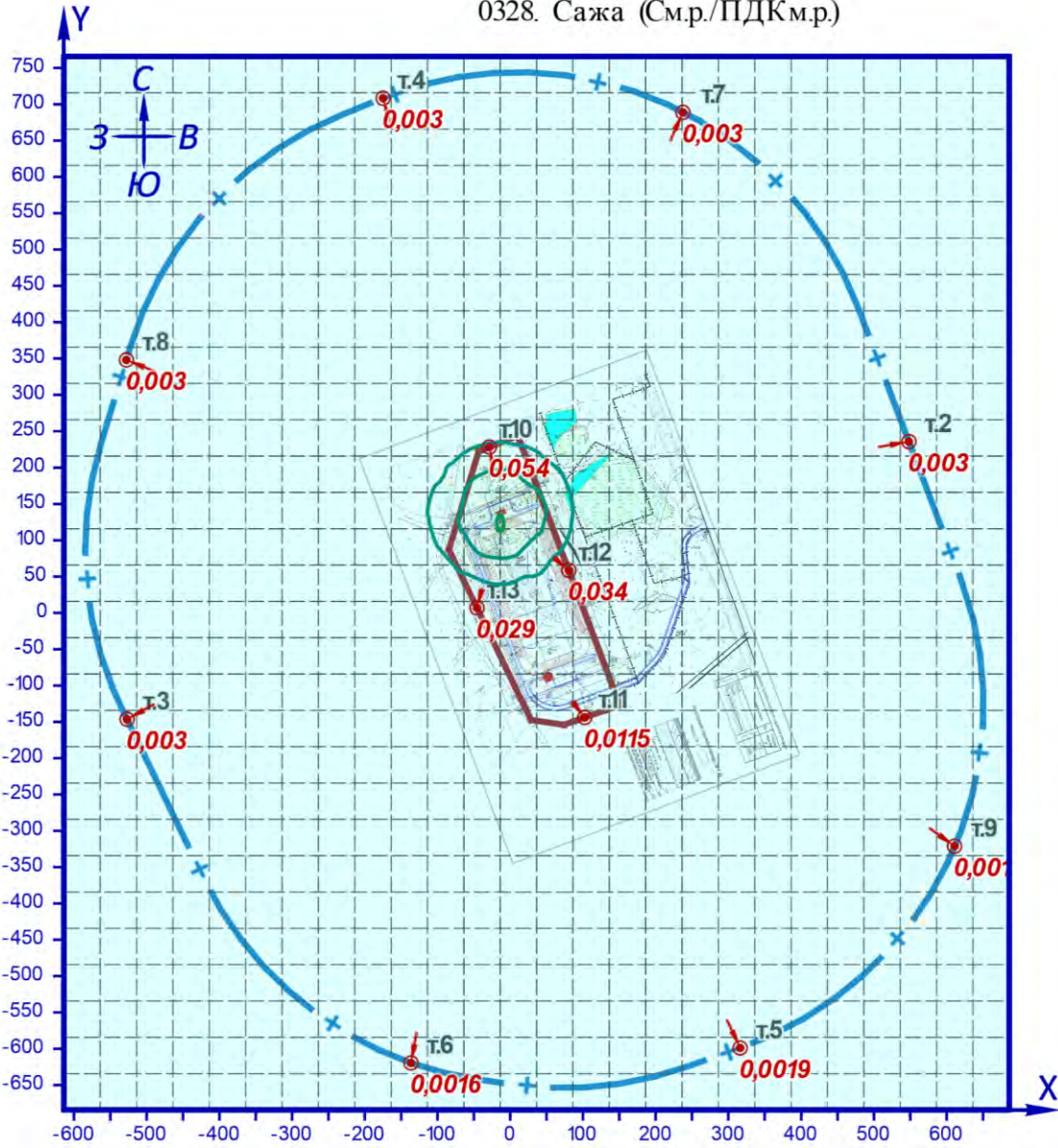
Инв. № подл.
041.1-7.1

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,0019	0,00028	-	0,0019	6,7	334,9	0001 0002	0,0013 0,0006	68,19 31,81
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,0016	0,00024	-	0,0016	6,7	10,6	0001 0002	0,0014 0,0002	87,95 12,05
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,003	0,00044	-	0,003	6,7	204,1	0001 0002	0,0028 0,00007	97,66 2,34
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,0038	0,00056	-	0,0038	6,7	112,2	0001 0002	0,0037 1,51e-5	99,6 0,4
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,0015	0,00022	-	0,0015	6,7	306	0001 0002	0,0014 3,70e-5	97,46 2,54
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,054	0,008	-	0,054	0,95	169,6	0001 0002	0,053 0,00116	97,85 2,15
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,0115	0,0017	-	0,0115	0,62	322,2	0002 0001	0,009 0,0024	79,53 20,47
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,034	0,005	-	0,034	1,23	310,4	0001	0,034	100
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,029	0,0043	-	0,029	1,55	14,1	0001	0,029	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		242

0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- + СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2
- от 0,2 до 0,3

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

243

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0061383 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,05** (достигается в точке с координатами X=102,39 Y=-143,96), при направлении ветра 319,3°, скорости ветра 0,63 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,00087).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	0330	0,0029383	1	0,01	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0330	0,0032000	1	0,011	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,037	0,018	0,036	0,00086	6,7	236,9	0002 0001	0,00086 2,50e-7	2,33 0,0007

041.001-ООС.ПЗ

Лист

244

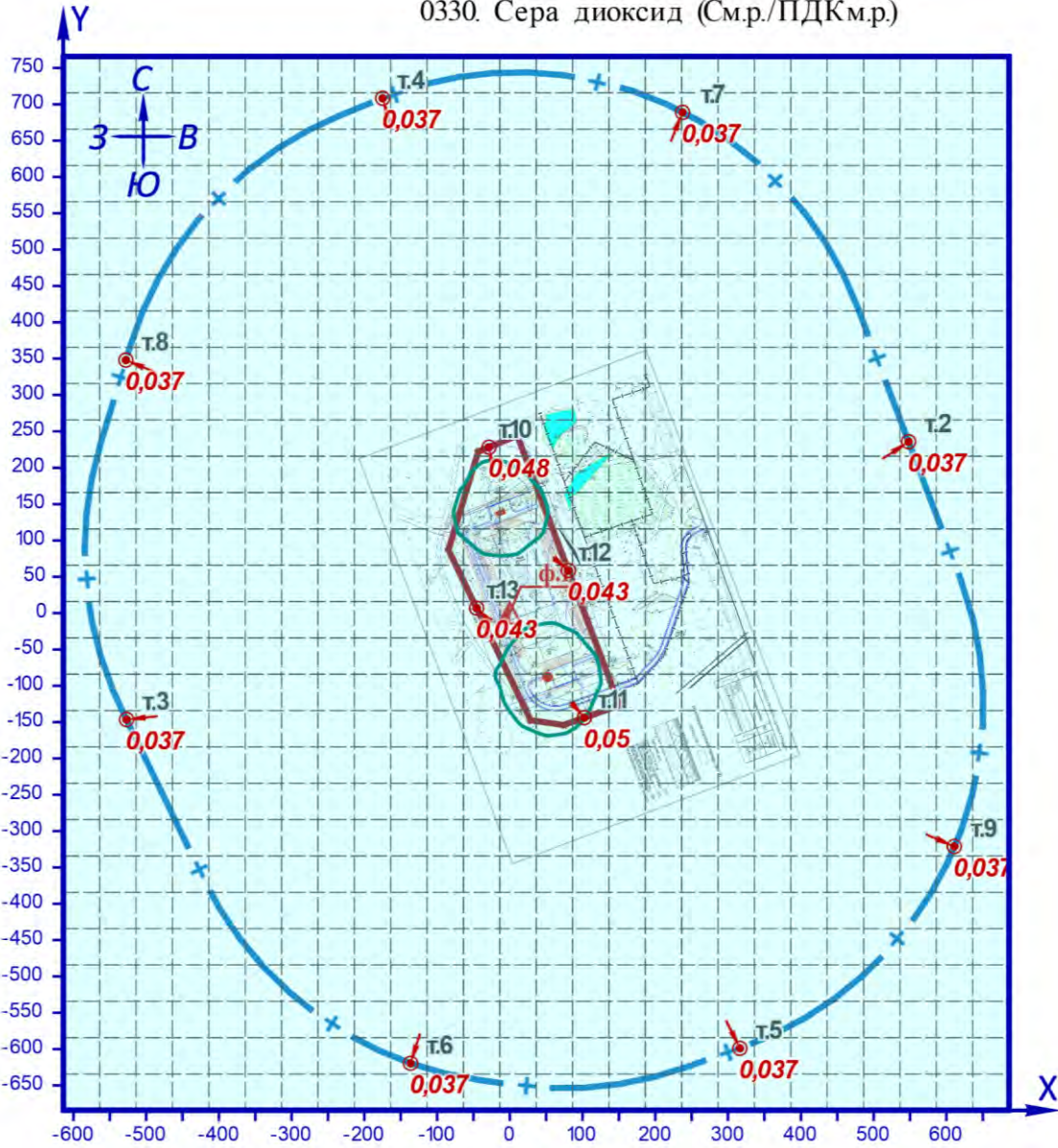
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,037	0,018	0,036	0,0009	6,7	84,2	0002 0001	0,0009 2,49e-7	2,39 0,0007
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,037	0,019	0,036	0,0013	6,7	164,1	0001 0002	0,0008 0,00052	2,11 1,39
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,037	0,019	0,036	0,0013	6,7	333,8	0002 0001	0,0009 0,00046	2,35 1,24
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,037	0,019	0,036	0,00106	6,7	17,7	0002 0001	0,0009 0,00018	2,36 0,49
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,037	0,018	0,036	0,0009	6,7	202,2	0001 0002	0,0007 0,00017	1,93 0,46
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,037	0,018	0,036	0,0009	6,7	112,7	0001 0002	0,00086 2,68e-5	2,32 0,07
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,037	0,018	0,036	0,00087	6,7	293,3	0002 0001	0,00083 3,77e-5	2,25 0,1
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,048	0,024	0,036	0,0115	0,71	169,3	0001 0002	0,01 0,0015	21,01 3,25
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,05	0,025	0,036	0,014	0,63	319,3	0002 0001	0,013 0,00087	26,39 1,73
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,043	0,022	0,036	0,0072	0,77	310,5	0001	0,0072	16,72
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,043	0,021	0,036	0,007	0,82	134,1	0002	0,007	16,02

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв. №							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		245

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | территория предприятия | | точечный ИЗА |
| | СЗЗ расчётная | | пост наблюдения Росгидромета |
| | площадной ИЗА | | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

246

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0386461 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,37** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,6°, скорости ветра 0,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36, вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,009).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	0337	0,0271794	1	0,09	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0337	0,0114667	1	0,039	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,36	1,8	0,36	0,00077	6,7	260	0001 0002	0,00077 9,51e-8	0,21 2,6e-5

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

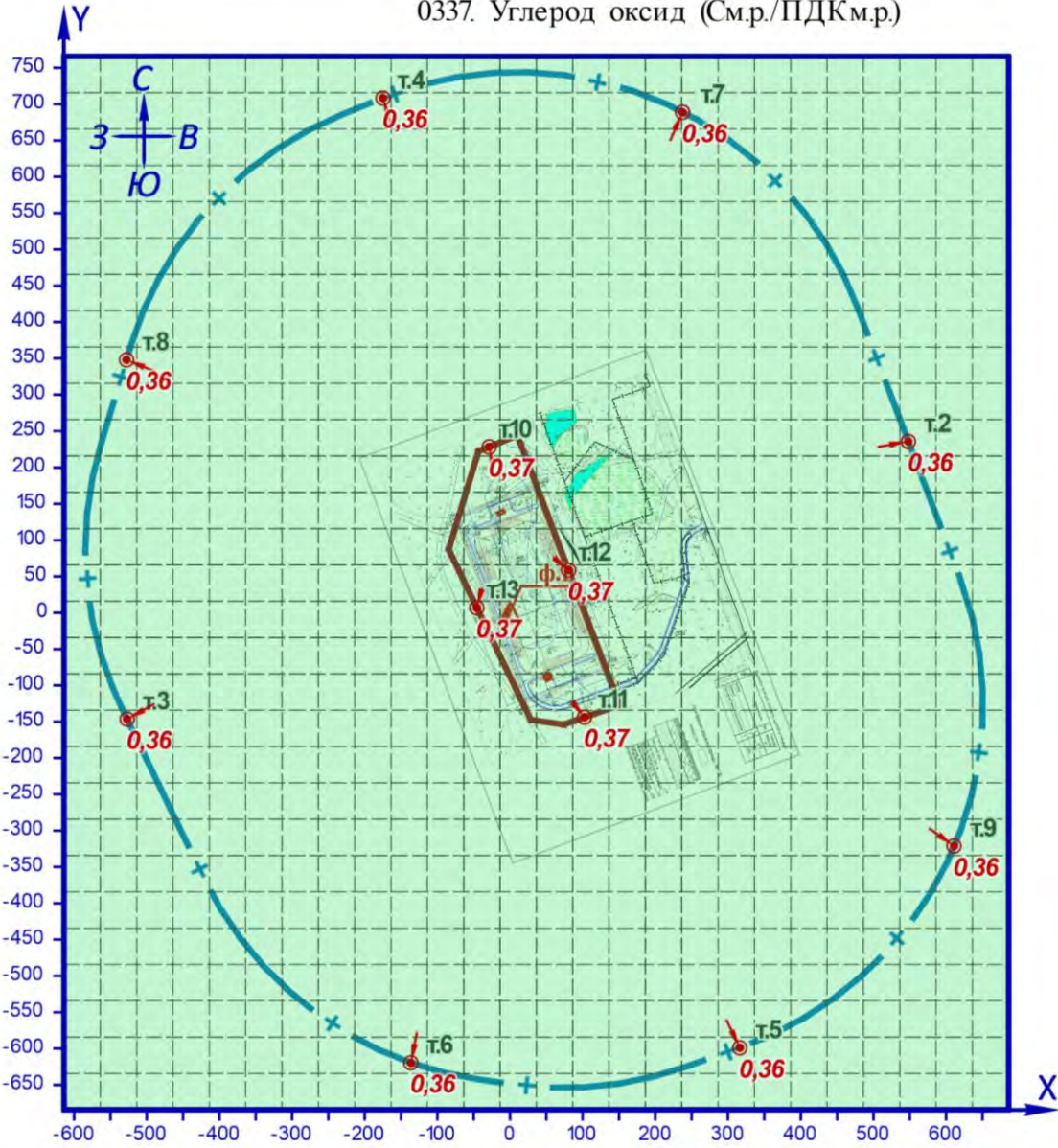
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							247

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,36	1,8	0,36	0,00074	6,7	61,1	0001 0002	0,00074 9,68e-8	0,2 2,7e-5
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	6,7	164,1	0001 0002	0,00073 0,00019	0,2 0,05
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,36	1,8	0,36	0,00075	6,7	334,6	0001 0002	0,00045 0,0003	0,12 0,08
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,36	1,8	0,36	0,0006	6,7	11,5	0001 0002	0,00046 0,00012	0,13 0,034
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,36	1,8	0,36	0,00074	6,7	203,8	0001 0002	0,0007 3,77e-5	0,2 0,01
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	6,7	112,4	0001 0002	0,0008 8,35e-6	0,22 0,0023
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,36	1,8	0,36	0,0005	6,7	305,8	0001 0002	0,0005 0,00002	0,14 0,006
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,37	1,85	0,36	0,01	0,7	169,6	0001 0002	0,009 0,00055	2,5 0,15
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,37	1,83	0,36	0,0056	0,62	321,4	0002 0001	0,0047 0,0009	1,27 0,25
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,37	1,83	0,36	0,0067	0,77	310,3	0001	0,0067	1,82
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,37	1,83	0,36	0,006	0,8	14,1	0001	0,006	1,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв. №							041.001-ООС.ПЗ	Лист
										248
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------------|
|  | территория предприятия |  | точный ИЗА |
|  | СЗЗ расчётная |  | пост наблюдения Росгидромета |
|  | площадной ИЗА |  | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,3 до 0,4

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

249

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет $1E-06$ мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: $1,23e-8$ г/с и $4,04e-8$ т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,004** (достигается в точке с координатами X=102,39 Y=-143,96).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0703	1,23e-8	3	8,04e-9	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

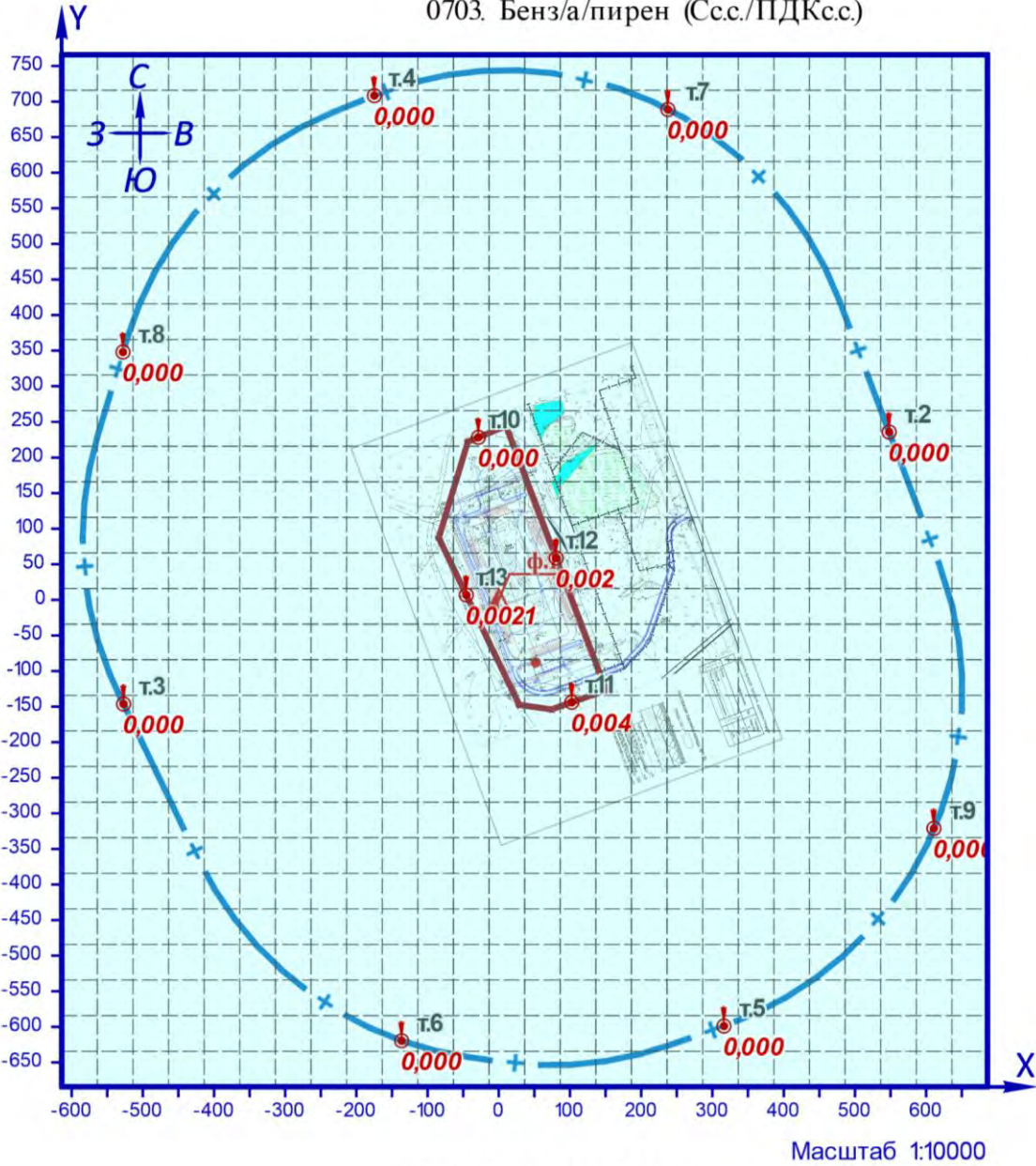
№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,00032	3,17e-10	-	-	-	-	-	-	-
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,00027	2,72e-10	-	-	-	-	-	-	-
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,00017	1,71e-10	-	-	-	-	-	-	-
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,00028	2,77e-10	-	-	-	-	-	-	-
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,00028	2,84e-10	-	-	-	-	-	-	-
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,0002	2,05e-10	-	-	-	-	-	-	-
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,0002	1,97e-10	-	-	-	-	-	-	-
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,00028	2,80e-10	-	-	-	-	-	-	-
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,0006	6,14e-10	-	-	-	-	-	-	-
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,004	4,10e-9	-	-	-	-	-	-	-
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,0023	2,26e-9	-	-	-	-	-	-	-
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,0021	2,12e-9	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 7.1.

Взам.инв.№	
Подл.и дата	
Инв.№ подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001-ООС.ПЗ	Лист
							250

0703. Бенз/а/пирен (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- точечный ИЗА
- ▲ пост наблюдения Росгидромета
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001520 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе С33 – **0,0063** (достигается в точке с координатами X=102,39 Y=-143,96), при направлении ветра 318°, скорости ветра 0,64 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	1325	0,0001520	1	0,0005	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	С33	548,09	235,72	2	0,0004	0,00002	-	0,0004	6,7	236,9	0002	0,0004	100
3	С33	-526,87	-146,42	2	0,00042	2,09e-5	-	0,00042	6,7	84,2	0002	0,00042	100
4	С33	-174,81	708,36	2	0,00025	1,23e-5	-	0,00025	6,7	164,1	0002	0,00025	100
5	С33	316,16	-598,87	2	0,00043	2,13e-5	-	0,00043	6,7	332,7	0002	0,00043	100
6	С33	-136,46	-619,47	2	0,00044	2,18e-5	-	0,00044	6,7	19,5	0002	0,00044	100
7	С33	237,42	688,86	2	0,00026	1,30e-5	-	0,00026	6,7	193,4	0002	0,00026	100
8	С33	-527,73	348,1	2	0,0003	1,52e-5	-	0,0003	6,7	126,9	0002	0,0003	100
9	С33	610,94	-321,14	2	0,0004	0,00002	-	0,0004	6,7	292,6	0002	0,0004	100
10	С33	-28,66	228,22	2	0,00087	4,36e-5	-	0,00087	3,38	165,7	0002	0,00087	100
11	С33	102,39	-143,96	2	0,0063	0,00031	-	0,0063	0,64	318	0002	0,0063	100

041.001-ООС.ПЗ

Лист

252

Взам. инв. №

Подл. и Дата

Инв. № подл.
041.1-7.1

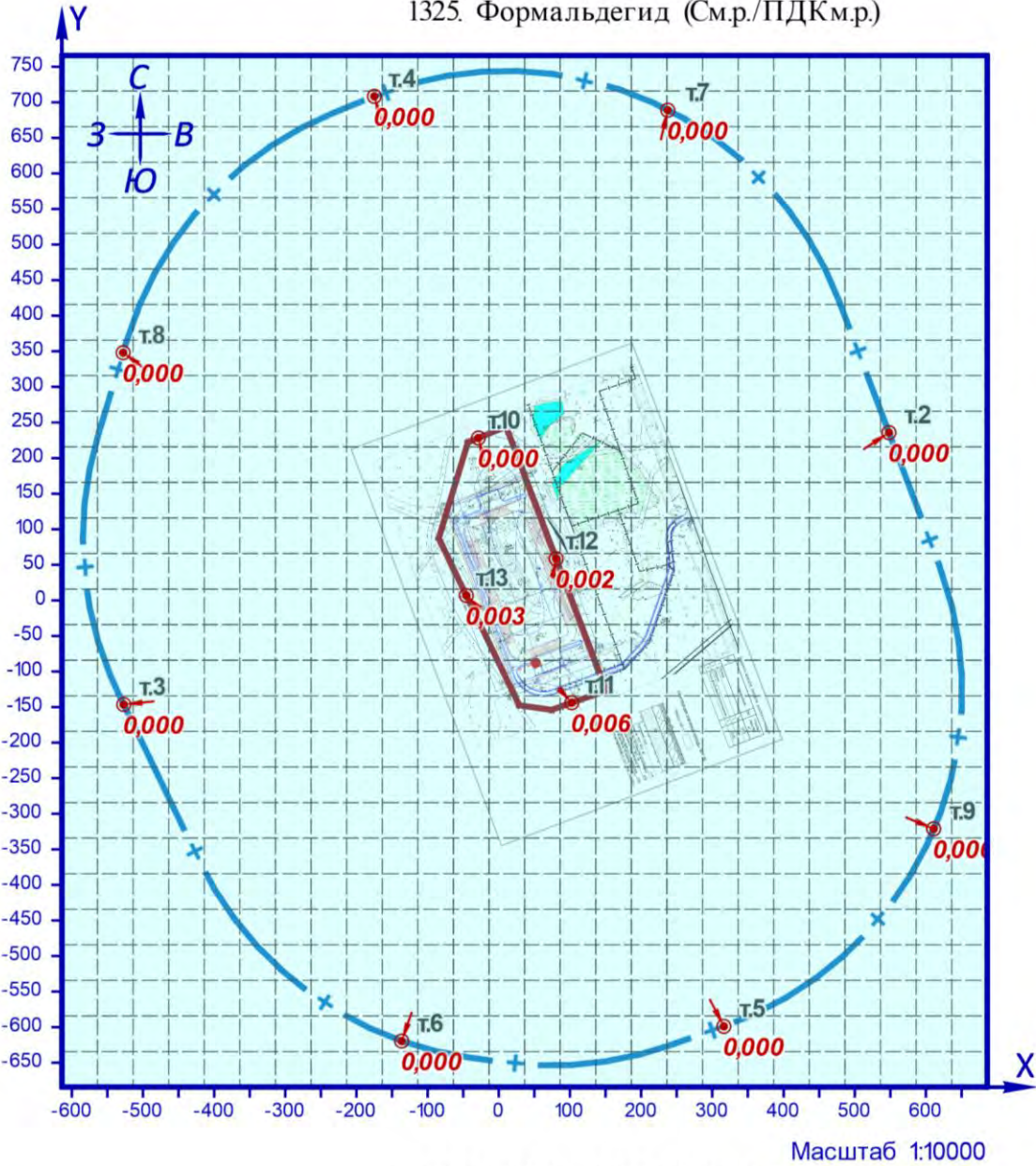
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,0029	0,00014	-	0,0029	0,86	191	0002	0,0029	100
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,0033	0,00016	-	0,0033	0,82	134,1	0002	0,0033	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 8.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		253

1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- + СЗЗ расчётная
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

254

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0103826 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0105** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,5°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0105 (вклад неорганизованных источников – 0,01).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3 -11,88	139,76 136,02	10	-	-	-	1	0,5	2732	0,0069533	1	0,023	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	2732	0,0034293	1	0,0116	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,0008	0,001	-	0,0008	6,7	260,1	0001	0,0008	99,99
											0002	1,12e-7	0,014
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,0008	0,00094	-	0,0008	6,7	61,1	0001	0,0008	99,98
											0002	1,21e-7	0,015
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,001	0,0012	-	0,001	6,7	164,1	0001	0,00078	77,06
											0002	0,00023	22,94

041.001-ООС.ПЗ

Лист

255

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

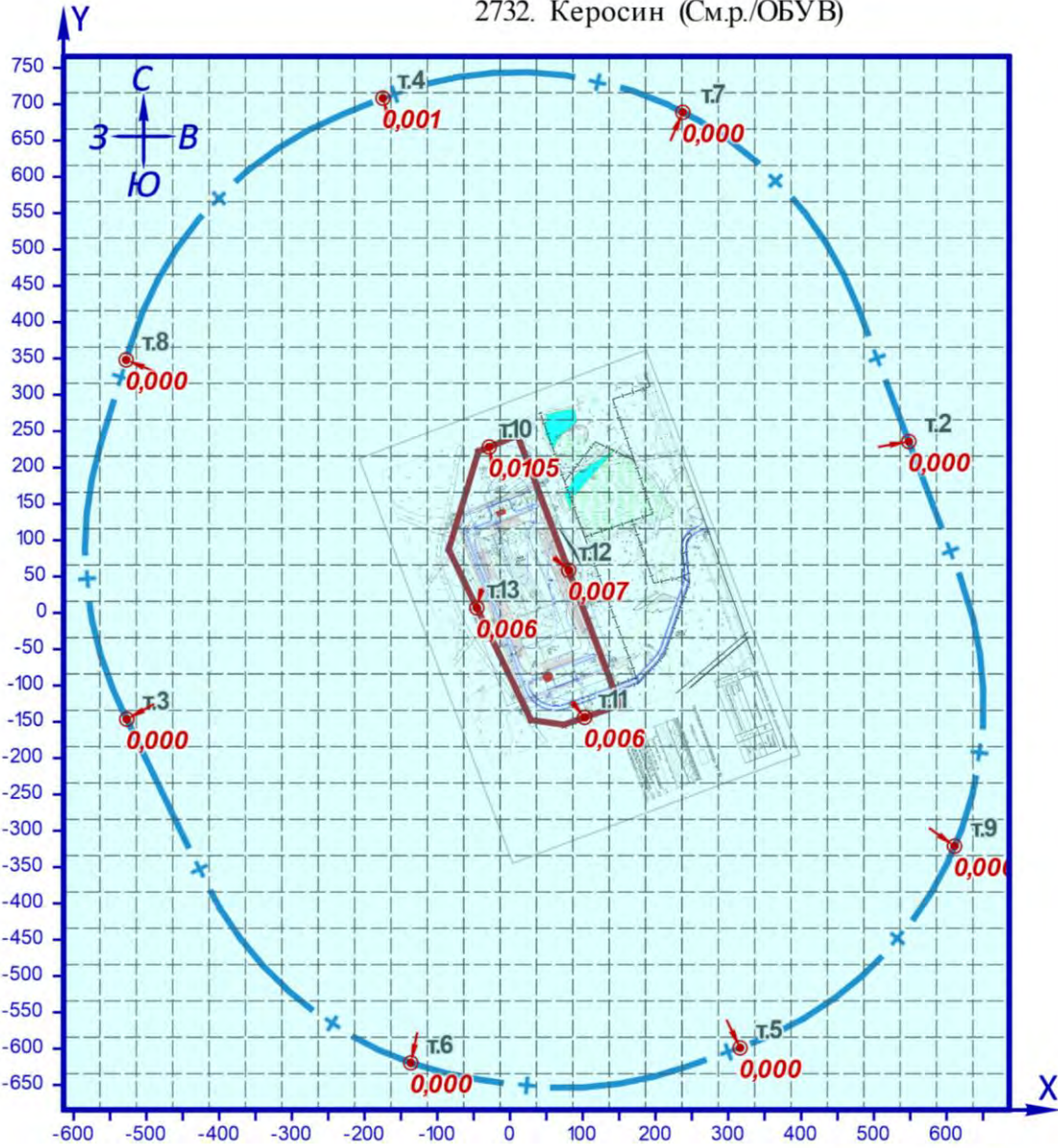
Инв. № подл.
041.1-7.1

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,00085	0,001	-	0,00085	6,7	334,5	0001 0002	0,00047 0,00038	55,45 44,55
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,00065	0,0008	-	0,00065	6,7	12,2	0001 0002	0,00047 0,00018	71,96 28,04
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,0008	0,00096	-	0,0008	6,7	203,7	0001 0002	0,00075 4,85e-5	93,92 6,08
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,00086	0,001	-	0,00086	6,7	112,4	0001 0002	0,00085 1,04e-5	98,78 1,22
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,00054	0,00065	-	0,00054	6,7	305,6	0001 0002	0,00052 2,74e-5	94,97 5,03
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,0105	0,013	-	0,0105	0,7	169,5	0001 0002	0,01 0,0007	93,5 6,5
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,0068	0,008	-	0,0068	0,62	321	0002 0001	0,0058 0,00096	85,84 14,16
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,007	0,0086	-	0,007	0,77	310,4	0001	0,007	100
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,0063	0,0075	-	0,0063	0,81	14,1	0001	0,0063	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 9.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		256

2732. Керосин (См.р./ОБУВ)



Масштаб 1:10000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- СЗЗ расчётная
- площадной ИЗА
- точечный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

257

10 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0417868 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 810; дополнительных - 180); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,35** (достигается в точке с координатами X=-28,66 Y=228,22), при направлении ветра 169,6°, скорости ветра 0,69 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,19, вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,15).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	3	5,0	-	-13,3	139,76	10	-	-	-	1	0,5	0330	0,0029383	1	0,01	28,5
				-11,88	136,02							0301	0,0272858	1	0,09	28,5
0002	1	5,0	0,5	52,01	-87,95	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0301	0,0083627	1	0,028	28,5
												0330	0,0032000	1	0,011	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	548,09	235,72	2	0,21	-	0,19	0,0126	6,7	260,1	0001	0,0126	6,1
											0002	1,18e-6	0,0006
3	СЗЗ	-526,87	-146,42	2	0,21	-	0,19	0,012	6,7	61,1	0001	0,012	5,85
											0002	1,27e-6	0,0006

041.001-ООС.ПЗ

Лист

258

Инва.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подл.и дата

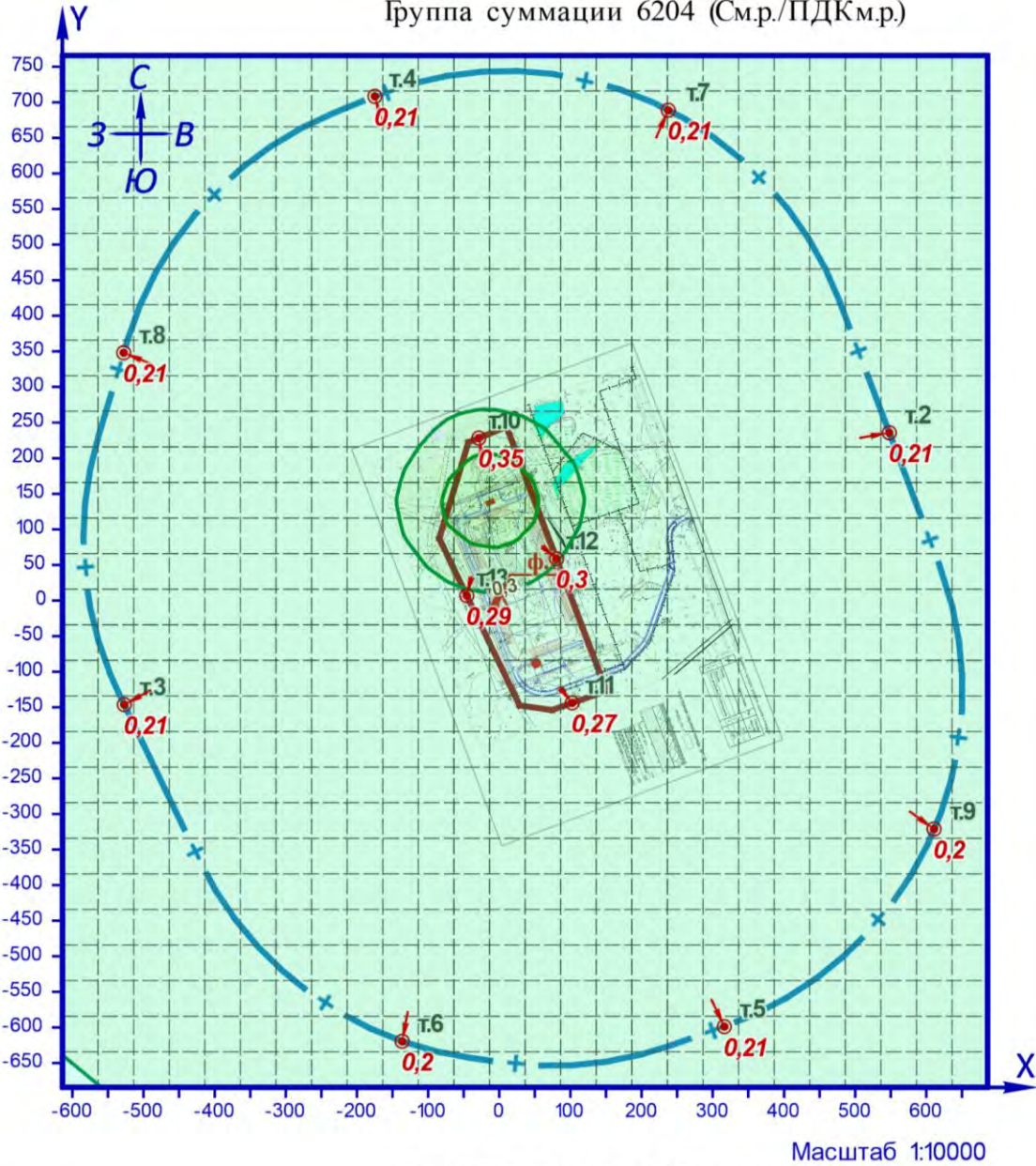
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	-174,81	708,36	2	0,21	-	0,19	0,014	6,7	164,1	0001 0002	0,012 0,0024	5,7 1,17
5	СЗЗ	316,16	-598,87	2	0,21	-	0,19	0,011	6,7	334,8	0001 0002	0,0073 0,004	3,57 1,91
6	СЗЗ	-136,46	-619,47	2	0,2	-	0,19	0,009	6,7	10,9	0001 0002	0,008 0,0014	3,84 0,68
7	СЗЗ	237,42	688,86	2	0,21	-	0,19	0,012	6,7	203,9	0001 0002	0,0115 0,00048	5,59 0,23
8	СЗЗ	-527,73	348,1	2	0,21	-	0,19	0,013	6,7	112,4	0001 0002	0,013 0,00011	6,26 0,05
9	СЗЗ	610,94	-321,14	2	0,2	-	0,19	0,008	6,7	305,9	0001 0002	0,008 0,00025	3,94 0,13
10	СЗЗ	-28,66	228,22	2	0,35	-	0,19	0,16	0,69	169,6	0001 0002	0,15 0,007	42,88 2,03
11	СЗЗ	102,39	-143,96	2	0,27	-	0,19	0,076	0,62	322,1	0002 0001	0,06 0,016	22,38 5,81
12	СЗЗ	80,52	58,58	2	0,3	-	0,19	0,11	0,77	310,6	0001	0,11	36,02
13	СЗЗ	-45,68	6,78	2	0,29	-	0,19	0,096	0,81	14,3	0001	0,096	33,09

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 10.1.

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подп.и дата	Взам. инв.№							041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		259

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | территория предприятия | | точечный ИЗА |
| | СЗЗ расчётная | | пост наблюдения Росгидромета |
| | площадной ИЗА | | точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
| | от 0,1 до 0,2 | | от 0,2 до 0,3 | | от 0,3 до 0,4 | | от 0,4 до 0,5 |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|

Рисунок Ю.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

260

Приложение Л



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

КУРГАНСКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ ФГБУ «УРАЛЬСКОЕ УГМС»

Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

бульвар Мира, д.2, г. Курган, 640011, тел./факс (3522) 25-00-51, E-mail: kurgan.cgms@yandex.ru, сайт: www.kurganpogoda.ru

11 ноября 2020 г. № М-33-416/683
На № 107-13.05/1819 от 28.09.2020

Генеральному директору
АО «РУСБУРМАШ»

Ежурову Д.О.

ул. Земляной Вал, д. 59, стр. 2,
г. Москва, 109004
Факс (499) 951-60-60
Email: info@rbm-armz.ru

На Ваш запрос Курганский ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» сообщает климатические характеристики для разработки проектной документации «Строительство шламового амбара Хохловского месторождения», расположенного в Курганской области, Шумихинский район, примерно в 7,5 км в юго-восточном направлении от г.Шумихи по автомобильной дороге «Шумиха-Целинное».

Информация предоставлена по близлежащей станции. По данным многолетних наблюдений метеорологической станции Шумиха:

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С. Расчетный период 1987 - 2016 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,7	-12,8	-5,7	4,9	13,1	18,5	19,5	17,2	11,1	3,9	-5,8	-12,0	3,1

2. Абсолютный минимум температуры воздуха по месяцам и за год, с указанием дат. Расчетный период 1961-2019 гг.:

I	II	III	IV	V	VI
-44,5	-40,8	-35,1	-20,5	-7,3	-1,7
01.01.1979	07.02.1977	02.03.1966	01.04.1963	06.05.1969	04.06.1971

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

261

2

VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,7	-1,3	-5,7	-23,8	-38,4	-44,8	-44,8
19.07.2014	1.08.2010, 14.08.2010	26.09.1976	31.10.1976	20.11.2016	10.12.1984	10.12.1984

3. Абсолютный максимум температуры воздуха по месяцам и за год, с указанием дат. Расчетный период 1961-2019 гг.:

I	II	III	IV	V	VI
3,5	5,6	28,0	32,0	35,4	39,0
11.01.1992	27.02.2015	26.03.1998	29.04.1982	14.05.2010	01.06.1965

VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
38,8	38,3	36,0	26,0	12,7	6,8	38,8
01.07.1995	11.08.2012	01.09.1972	01.10.1972	01.11.2008	09.12.2008	01.07.1995

4. Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C.
Расчетный период 1987-2017 гг.:

Метеостанция	Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C		
	весной	осенью	продолжительность периода с температурой выше 0° (дни)
Шумиха	06.04	27.10	204

5. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %.
Расчетный период 1987 - 2016 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	79	77	67	62	66	71	74	75	77	81	83	75

6. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм. Расчетный период 1987 - 2016 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	14	18	20	43	41	67	56	39	34	28	23	403

7. Максимальное суточное количество осадков по месяцам и за год, мм. С указанием года. Расчетный период 1961-2019 гг.:

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№	Подл.и дата	Инв.№ подл.	
					041.1-7.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

262

3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
18,0	10,7	29,7	21,4	53,1	40,5	61,6	84,1	28,5	22,6	30,4	17,6	84,1
2016	2014	1971	1975	1993	1978	1987	1997	1987	1969	1997	1971	1997

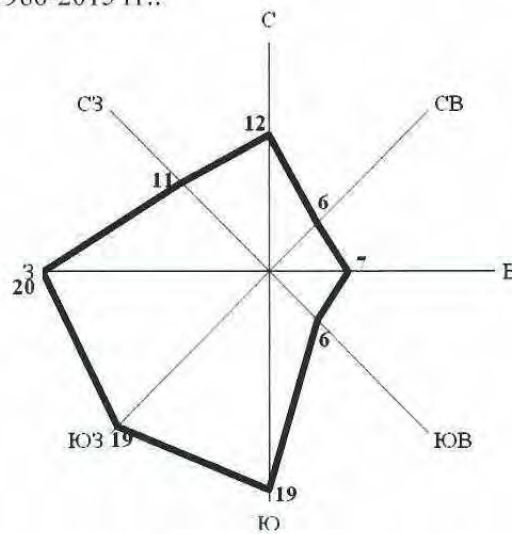
8. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с. Расчетный период 1986 – 2015 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	2,9	3,1	3,4	3,2	2,8	2,5	2,5	2,8	3,1	3,0	3,0	2,9

9. Максимальная скорость ветра, м/с. Расчетный период 1961 - 2016 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	28	22	24	24	24	24	25	20	20	20	20	28

10. Распределение скоростей и направлений ветра на высоте 10 м. Расчетный период 1986-2015 гг.:



С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12	6	7	6	19	19	20	11

11. Повторяемость направлений ветра и штилей. Расчетный период 1966 – 2014 гг.:

Направления	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	12	6	7	6	19	19	20	11	6

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв. №	
	Подл. и дата	
Изм.	Кол. уч.	Лист
	№ док.	Подп.
	Дата	

041.001-ООС.ПЗ

Лист

263

12. Даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова.
Расчетный период 1987-2017 гг.:

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя
21.10	21.09	23.11	11.11	23.10	29.11	07.04	21.03	26.04	16.04	25.03	13.05

13. Наибольшая, наименьшая и средняя высота снежного покрова.
Расчетный период 1987-2018 гг.:

Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

октябрь		ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель	
II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
3	3	5	6	7	10	13	17	20	24	27	31	33	34	33	32	26	15	4

Минимальная высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

октябрь		ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель	
II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
1	0	0	0	1	1	5	5	5	7	8	8	11	12	11	4	4	1	0

Максимальная высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

октябрь		ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель	
II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
7	9	14	17	16	30	36	40	40	47	48	64	64	61	69	65	62	43	19

14. Глубина промерзания почвы. Расчетный период 1987-2017 гг.:

Метеостанция	Глубина промерзания почвы, см		
	максимальная	наименьшая	средняя
Шумиха	167	70	118

Инд.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

264

15. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, мб. Высота установки барометра над уровнем моря 177,5 м. Расчетный период 1986-2015 гг.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
999.6	1000.7	999.2	996.8	994.0	989.8	988.8	991.2	994.5	996.1	999.0	999.4	995.8

16. Среднее месячное и годовое количество общей и нижней облачности, баллы. Расчетный период 1986-2015 гг.:

Облачность	I	II	III	IV	V	VI
Нижняя	1.0	0.8	1.1	2.4	3.5	3.8
Общая	6.0	5.3	5.3	5.7	6.0	6.2

VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4.2	3.9	3.9	4.2	3.0	1.8	2.8
6.3	6.2	6.4	6.9	6.6	6.2	6.1

17. Число дней с различными атмосферными явлениями. Расчетный период 1986-2015 гг.:

17.1 Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.57	0.47	0.67	0.57	0.27	0.13	0.6	0.87	0.9	0.83	0.8	0.67	7.35

17.2 Наибольшее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	3	2	1	2	4	7	3	3	3	3	24

17.3 Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	X	XI	XII	Год
7,3	5,87	4,8	1,33	0,53	4,0	7,23	31,1

17.4 Наибольшее число дней с метелью

I	II	III	IV	X	XI	XII	Год
13	15	13	6	3	8	15	55

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Взам. инв.№
	Подл. и дата
	Изм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

265

17.5 Среднее число дней с градом

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
0,1	0,07	0,13	0,07	0,13	0,03	0,03	0,56

17.6 Наибольшее число дней с градом

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
2	1	2	1	2	1	1	2

17.7 Среднее число дней с грозой

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
2	2,32	5,1	5,29	4,0	1,54	20,25

17.8 Наибольшее число дней с грозой

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
4	5	12	11	10	3	32

18. Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях, зарегистрированных на метеостанции. Расчетный период 1966-2019 гг.:

- дожди, интенсивностью осадков 50 мм и более за период не более 12 ч
- 29.07.1990 года количество осадков 65,7 мм, продолжительность 11 часов.
- 06.08.1997 года количество осадков 54,7 мм, продолжительность 12 часов.
- ливни за 1 ч и менее, давшие 30 мм осадков и более
- 10.08.1998 год количество осадков 36,3 мм, продолжительность 1 час.
- крупный град, с диаметром градин более 20 мм
- не было.
- ветер со скоростью более 30 м/с
- не было.
- смерч
- не было.
- гололедно-изморозевое отложение, толщиной стенки льда на проводах более 25 мм
- изморось с 16.11.1966 по 21.11.1966 года диаметр 60 мм.
- сложное отложение 04.03.1975 года диаметр 36 мм.
- сильная метель, со скоростью ветра не менее 15 м/с, МДВ не более 500 м
- 12.01.1968 – 13.01.1968, метель со скоростью ветра 15-24 м/с, МДВ 500 м.
- сильный туман, МДВ не более 50 м
- не было.

Инд.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

266

- сильный мороз, с минимальной температурой воздуха не менее -35°C в течение не менее 5 суток. Расчетный период 1988-2018 гг.:
- с 19.01.2006 по 25.01.2006 гг.

Дата	Минимальная температура воздуха за сутки, $^{\circ}\text{C}$	Дата	Минимальная температура воздуха за сутки, $^{\circ}\text{C}$
19.01.2006	-35	23.01.2006	-36
20.01.2006	-37	24.01.2006	-41
21.01.2006	-37	25.01.2006	-38
22.01.2006	-35		

- сильная жара, с максимальной температурой воздуха не менее 35°C в течение не менее 5 суток. Расчетный период 1988-2018 гг.:
- с 12.07.2012 по 18.07.2012 гг.

Дата	Максимальная температура воздуха за сутки, $^{\circ}\text{C}$	Дата	Максимальная температура воздуха за сутки, $^{\circ}\text{C}$
12.07.2012	+35	16.07.2012	+36
13.07.2012	+35	17.07.2012	+37
14.07.2012	+36	18.07.2012	+38
15.07.2012	+36		

Начальник Курганского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»



М.Л. Носова

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Исп.: Кирова С.С.
Телегина М.Ф.
Тел.: 8 (3522) 25-01-50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

267

Приложение М – Шумовые характеристики строительной техники

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНЫХ МАШИН И МАШИН СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО СТЕПЕНИ ИХ ШУМНОСТИ

Савельев Е.В., Элькин Ю.И.

Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ»

Для исследований с целью разработки классификации СДМ по степени их шумности были проведены исследования на большой группе машин общим числом свыше 30. Были исследованы 15 типов СДМ, в числе которых все основные типы СДМ, а также несколько машин специального назначения. Выборка осуществлялась почти по 50 измерениям для каждого из звуковых полей (внешнего и внутреннего) измерялись характеристики шума в кабинах (или рабочих местах), а также внешнего шума на расстоянии 7,5 м. Данные о полученных значениях уровней звукового давления (УЗД, дБ) в диапазоне частот 31,5 – 8000 Гц и уровни звука (УЗ, дБА) при работе (в частности при включенном рабочем органе) и на холостом ходу, приведены в таблицах 1 и 2.

Анализируя характеристики внешнего шума отметим, что для группы выбранных для исследования машин УЗ лежат в пределах 71 – 117 дБА, а шум в кабинах и на рабочих местах – в пределах 58 – 112 дБА. По степени шумности все исследуемые машины предлагается разбить на 9 классов (табл. 3):

- акустически комфортные машины;
- малошумные машины;
- машины с нормальной шумностью;
- машины, имеющие умеренную шумность;
- машины с повышенной шумностью;
- шумные машины;
- машины, имеющие высокую шумность;
- очень высокошумные машины;
- машины, шум которых (или в которых) невыносим (или непереносим).

Инд.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

268

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шум в кабинках и на рабочих местах строительных машин

Таблица 1

№ п/п	Марка машины	Тип машины № п/п	Режим работы	УЗд, дБ, в полосах частот, Гц										УЗ, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1.	Виброкатки	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		1. ВГ-1202	РО вкл.	104	94	92	83	84	84	82	82	75	90	
		2. ДУНАРАС СС 233	РО выкл.	85	92	89	80	82	80	79	71	63	85	
		3. ДУНАРАС СА 511	РО вкл.	81	95	81	83	76	71	67	62	49	79	
		4. НАММ 2420	РО выкл.	81	80	75	72	74	67	67	58	46	75	
		5. ДУНАРАС СС 232	РО вкл.	101	90	90	80	81	81	78	80	72	86	
		6. Дунарас СС 102	РО выкл.	82	88	85	76	78	76	75	68	59	81	
		7. Кран МГК 30	РО вкл.	103	92	91	82	83	83	80	82	74	89	
		8. Кран МГК 25	РО выкл.	84	91	87	78	80	78	77	71	61	84	
		9. JUNGTAN PM 25 HD	РО вкл.	81	96	81	83	77	70	67	61	50	79	
		10. VOGELE Super 1864	РО выкл.	80	80	75	72	75	67	67	58	46	75	
		11. VOGELE Super 2500	РО вкл.	82	97	102	102	95	90	86	85	80	98	
		12. Wirtgen 2100 D	РО выкл.	82	90	90	86	81	77	74	65	55	84	
		13. Wirtgen W500	РО вкл.	92	84	89	78	82	78	74	68	59	83	
2.	Дизель-молот		РО вкл.	91	83	84	78	76	75	73	67	54	80	
			РО выкл.	92	84	87	78	81	76	73	67	58	82	
3.	Сваробойная машина		РО вкл.	91	82	83	77	76	74	72	65	53	79	
			РО выкл.	92	99	87	77	68	59	58	53	43	77	
4.	Асфальтоукладчик		РО вкл.	84	79	64	62	54	48	46	43	33	58	
			РО выкл.	80	93	94	93	91	88	84	82	79	93	
			РО вкл.	80	92	92	93	91	85	82	80	77	92	
			РО выкл.	85	86	89	85	86	86	83	78	73	90	
5.	Фреза дорожная		РО вкл.	87	96	101	91	90	91	86	81	71	95	
			РО выкл.	81	87	90	78	81	83	79	72	59	86	
			РО вкл.	81	83	82	85	85	82	85	80	71	89	

041.001-ООС.ПЗ

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

№ п/п	Марка машины	Тип машины № п/п	Режим работы	УЗЛ, дБ, в полосах частот, Гц								УЗ, дБА	
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6.	Баровая грунторезная	14. БГМ-1 (базовый трактор МТЗ-82)	РО вкл. РО выкл.	91 93	100 98	88 79	73 68	71 67	71 68	67 65	55 49	49 75	78
7	Взрывогенераторная установка	15. ---	РО вкл.	118	118	119	121	118	106	105	99	93	112
8	Грунтоуплотняющие ударного действия	16. УМТС-2	РО выкл.	90	91	78	79	73	65	62	58	57	75
			РО вкл.	115	113	107	103	103	100	95	87	80	105
			РО выкл.	98	105	97	90	88	85	83	75	72	89
9	Погрузчик	17. 962G	Работа	94	81	82	77	75	74	68	60	54	76
		18. ТО-18 Б	Работа	99	83	79	77	74	66	61	64	60	75
		19. ТО-25	Работа	100	83	79	78	75	66	62	64	62	76
		20. 438С	Работа	89	77	73	73	68	65	65	58	50	72
		21. 350 В	Работа	84	79	69	64	59	50	51	46	40	62
10	Экскаватор	22. ЕК-14	Работа	95	90	82	74	71	73	67	62	57	76
		23. УТС-114	Работа	88	97	87	83	74	69	66	61	53	79
		24. ЭО 3322	Работа	100	88	82	73	69	65	61	60	55	73
			Стоянка	87	77	77	72	70	68	65	57	46	73
		25. D5MXL	Работа (движение)	94	85	81	73	71	69	63	56	49	74
11	Бульдозер	26. Д 103	Работа (движение)	106	91	88	84	81	79	76	75	71	85
		27. Д170	Работа (движение)	112	104	108	104	105	106	107	108	103	114
12	Машина для подачи асфальта в асфальтоукладчик	28. SHUTTLE BUGGY ROAD-TEC 2500	Работа (движение)	89	85	94	85	86	85	83	76	68	90

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

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

№ п/п	Марка машины	Тип машины № п/п	Режим работы	УЗД, дБ, в полосах частот, Гц								УЗ, дБА	
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	Машина универсальная уборочная	29. УМГ-82 (на базе трактора МТЗ-82)	Работа (движение)	89	90	86	85	76	73	71	66	60	80
14	Трактор-трамбовщик	30. ЛТЗ 155	РО вкл.	102	81	86	75	78	77	69	63	55	80
15	Автогрейдер	31. А-120	Работа	98	87	83	77	72	65	62	63	64	75
		32. ДЗ-98	Работа	97	86	82	75	71	64	60	61	62	73

Внешний шум строительных машин

Таблица 2

№ п/п	Марка машины	Тип машины	Режим работы	УЗД, дБ, в полосах частот, Гц								УЗ, дБА		
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Виброкатки	1. ВГ-1202	РО вкл.	95	93	88	79	82	77	74	65	63	83	
			РО выкл.	84	82	86	80	81	76	74	63	62	82	
		2. Дупарас СС 233	РО вкл.	85	98	95	98	91	86	82	77	74	74	93
			РО выкл.	80	86	86	83	78	77	73	68	63	63	82
		3. Дупарас СА 511	РО вкл.	97	83	82	72	75	74	69	64	60	60	78
			РО выкл.	93	83	81	71	74	72	69	63	57	57	77
4. НАММ 2420	РО вкл.	87	91	84	77	78	75	71	66	61	66	61	80	
	РО выкл.	82	80	83	76	76	74	69	64	60	64	60	78	
5. Дупарас СС 232	РО вкл.	82	94	91	95	87	83	78	73	71	73	71	90	
	РО выкл.	77	83	83	79	75	74	70	65	60	65	60	79	
6. Дупарас СС 102	РО вкл.	80	96	96	89	92	87	80	72	65	72	65	89	
	РО выкл.	77	86	84	77	73	71	68	63	57	63	57	76	

041.001-ООС.ПЗ

Лист

271

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

№ п/п	Марка машины	Тип машины	Режим работы	УЗД, дБ, в полосах частот, Гц										УЗ, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2.	Дизель-молот	7. Кран МК 30	РО вкл.	87	82	86	87	93	94	94	85	85	99	
		8. Кран МК 25	РО выкл.	82	78	79	74	75	77	71	65	57	80	
			РО вкл.	84	80	83	85	91	92	91	82	82	96	
			РО выкл.	82	79	77	72	74	75	68	63	54	78	
3.	Свободная машина	9. JUNTAN PM 25 HD	РО вкл.	89	94	93	93	91	90	92	92	91	99	
			РО выкл.	90	86	78	69	68	65	65	58	52	73	
4.	Асфальтоукладчик	10. VOGELE Super 1864	РО вкл.	76	85	85	82	85	80	75	69	64	85	
		11. VOGELE Super 2500	РО выкл.	75	80	84	81	85	78	72	67	62	83	
			РО вкл.	84	98	92	86	86	81	81	77	72	88	
5.	Фреза дорожная	12. Wirtgen 2100 D	РО вкл.	79	87	88	82	81	80	77	70	62	85	
			РО выкл.	78	83	78	72	71	71	70	61	52	77	
		13. Wirtgen W500	РО вкл.	78	86	80	79	80	77	78	75	70	84	
		14. БГМ - 1 (базовый трактор МТЗ-82)	РО вкл.	77	86	83	76	75	76	77	75	65	83	
6.	Буровая грунторезная		РО выкл.	78	86	83	72	72	74	73	67	60	79	
7	Взрывогенераторная установка	15. —	РО вкл.	115	116	120	125	121	115	113	107	102	117	
			РО выкл.	80	70	81	78	83	88	72	71	68	89	
8	Грунтоуплотняющие ударного действия	16. УМТС-2	РО вкл.	103	105	108	110	103	99	96	87	82	107	
			РО выкл.	83	87	89	91	87	83	78	77	73	85	
9	Погрузчик	17. 962G	Работа	80	75	78	73	70	69	65	59	54	73	
		18. ТО-18 Б	Работа	78	84	80	73	73	71	67	62	59	76	
		19. ТО-25	Работа	78	85	81	74	74	72	69	64	61	77	
10	Экскаватор	20. 438С	Работа	79	78	72	73	70	67	67	60	53	73	
		21. 350 В	Работа	70	86	79	66	69	62	61	56	52	71	
		22. ЕК-14	Работа	68	75	71	71	72	72	68	62	56	76	

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Марка машины	Тип машины	Режим работы	УЗД, дБ, в полосах частот, Гц										УЗ, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		23. УТС-114	Работа	69	84	80	78	79	76	73	67	59	81	
		24. ЭО 3322	Работа	89	81	72	68	72	71	70	70	63	77	
			Стоянка	75	68	79	74	69	71	70	67	60	76	
		25. D5MXL	Работа (движение)	73	68	79	74	71	72	72	67	61	77	
11	Бульдозер	26. Д 103	Работа (движение)	84	82	77	77	78	77	71	69	74	81	
		27. Д 170	Работа (движение)	86	83	82	78	78	77	73	78	69	83	
12	Машина для подачи асфальта в асфальтоукладчик	28. Shuttle Buggy Roadtec 2500	Работа (движение)	82	84	95	81	81	82	78	71	65	86	
13	Машина универсальная уборочная	29. УМТ-82 (на базе трактора МТЗ-82)	Работа (движение)	69	87	80	75	74	76	74	68	64	80	
14	Трактор-трамбовщик	30. ЛГЗ 155	РО вкл.	77	69	76	69	74	79	75	68	60	82	
15	Автогрейдер	31. А-120	Работа	85	87	90	78	76	72	67	61	56	79	
		32. ДЗ-98	Работа	85	86	89	75	75	71	65	60	55	78	

041.001-ООС.ПЗ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

**ДОКУМЕНТЫ НОРМАТИВНЫЕ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ОАО «ГАЗПРОМ»**

**КАТАЛОГ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам. инв.№					041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 13 - Шумовая характеристика вспомогательного оборудования газотранспортных предприятий

Тип оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Корректированный уровень звуковой мощности, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Аппарат воздушного охлаждения	125	124	120	116	116	111	107	98	93	117
Блок топливной подготовки газа	120	118	114	109	108	112	111	105	100	117
Пылесушитель	88	86	85	87	85	79	80	90	77	86
Фильтр-сепаратор	77	75	67	66	63	55	53	48	51	62
Контактор	74	71	73	69	61	52	51	45	49	57
Градирия	93	92	91	93	93	92	90	81	75	97
Свеча стравливания газа газомотокомпрессорных агрегатов	115	114	112	117	118	119	119	117	114	123
Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция										
Запорная арматура	95	90	91	90	104	106	95	91	80	111
Свеча стравливания газа	89	85	87	96	115	119	115	100	87	124
Компрессор	95	92	94	96	108	112	95	91	84	117
Насосная склада ГСМ (насос)	106	104	103	95	93	101	107	99	82	112
Водоочистные сооружения										
Насос	77	74	75	74	73	77	76	75	57	81
Дизельная (дизель)	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69
ЗРУ (запорная распределительная установка)	76	83	87	76	74	69	66	63	60	74
Компрессорная сжатого воздуха (компрессор)	105	90	86	101	106	95	90	90	78	99
Аккумуляторная (аккумулятор)	80	74	79	67	66	60	59	57	57	65

Примечание - Определение шумовых характеристик, приведенных в сводных таблицах 1-13, проводилось в соответствии с ГОСТ Р 51402, ГОСТ 12 2 016 4, [2]

Библиография

- [1] Терехов А.Л. Исследования и снижение шума на компрессорных станциях. - М.: ООО «ИРИ Газпром», 2002.
 [2] Рекомендации ОАО «Газпром» Р 51-00158623-26-96 Методика измерений шумовых характеристик агрегатов с газотурбинным приводом

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
 1 Область применения
 2 Нормативные ссылки
 3 Сокращения
 4 Основные источники шума газотранспортных предприятий
 5 Сводные таблицы шумовых характеристик газотранспортного оборудования
 Библиография

Инв.№ подл.	Взам. инв.№
041.1-7.1	
Подл.и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

275

П. А. Долин

СПРАВОЧНИК по технике безопасности

Издание пятое, переработанное
и дополненное

МОСКВА · ЭНЕРГОИЗДАТ · 1982

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подл.и дата		Взам. инв.№	
Изм.		Кол.уч.		Лист	
		№ док.		Подп.	
		Дата		041.001-ООС.ПЗ	
					Лист
					276

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам.инв.№
041.1-7.1		

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

516 Производственная санитария Разд. 10

Шум, ультразвук, вибрация 517

Продолжение табл. 249

Рабочие места	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднечастотными характеристиками, частотами, Гц						Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБ (А)		
	63	125	250	500	1000	2000		4000	8000
Выгоны пригородных поездов и электротроллей, кабины машинистов электрических секций	91	83	77	73	70	68	66	64	75

Морские суда и речные суда

Машинные отделения судов с постоянной вахтой	89	92	86	83	80	78	76	74	85
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Пассажирские и транспортные самолеты и вертолеты

по ГОСТ 20296-74

Кабины и салоны самолетов и вертолетов

Тракторы, самоходные шасси, самоходные пружинные и ленточные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные землеройно-транспортные, малотракторные и другие аналогичные виды машин, грузовой автотранспорт

Рабочие места водителя и обслуживающего персонала	89	92	86	83	80	78	76	74	85
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Примечания: 1. Для тонального и импульсного шумов, измеренных шумомером на характеристике «Медленно», допустимые уровни звукового давления, звука и эквивалентные уровни звука следует принимать на 5 дБ меньше значений, указанных в таблице. Для шума, создаваемого в помещениях установками кондиционирования воздуха, вентиляцией и воздушного отопления, — на 5 дБ меньше значений, указанных в таблице, или фактических уровней шума в этих помещениях, если последние не превышают значений таблицы (поправку для тонального и импульсного шума в этом случае принимать не следует).

2. Для рабочих мест, не предусмотренных таблицей, допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ (А), должны быть установлены нормативно-техническими документами, с учетом требований ГОСТ 12.1.003-76.

3. См. примечания 1-3 к табл. 248.

4. Таблица соответствует [24, пп. 2.1-2.6].

Таблица 250
Октавные уровни звуковой мощности ручных машин

Типы машин	Наибольший допустимый уровень звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднечастотными характеристиками, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Перфораторы	107	109	110	112	109	110	113	112
Отбойные молотки	103	106	109	107	107	110	109	109
Клепальные, рубяльные и зачистные молотки	107	103	109	108	103	106	107	106
Ломы	102	100	106	105	100	103	104	103
Строительные молотки	107	103	103	102	97	100	101	100
Горные сверла	70	72	94	101	100	96	95	84
Ударные гайковерты, шурупверты и шпильковерты	106	99	94	98	100	99	95	92
Ножницы, кромогирезы и плабры	107	100	94	91	95	93	93	93
Пилы, рубанки, лобзики и долбежники	107	100	94	91	92	92	94	91
Трамбовки	104	103	97	94	91	89	87	85
Шлифовальные машины и воздуходувки	107	100	94	91	89	92	91	95
Сверляльные и резьборезные машины, безударные гайковерты	107	100	94	91	93	90	92	91

Примечания: 1. Указания таблицы относятся к ручным машинам с пневматическим и электрическим приводом и вводятся в действие с 1 января 1982 г.

2. Предельные значения шумовых характеристик для ручных машин конкретных типов, которые не приведены в настоящей таблице, устанавливаются в стандартах или технических условиях на эти машины.

3. Таблица соответствует [34, п. 1.2].

УДК [613.644+622.878] : 622.34.012

Животовский А. А., Афанасьев В. Д. Защита от вибраций и шума на предприятиях горнорудной промышленности. М., Недра, 1982, 183 с.

Указаны основные источники шума и вибраций на рабочих местах при подземной и открытой добыче железной руды. Приведены результаты исследований причин вибраций и шума горных машин, дан анализ путей их снижения.

Рассмотрены средства снижения вибраций и шума, их конструктивные и эксплуатационные особенности.

Даны практические рекомендации по снижению вибраций и шума бурильных машин, дробильного и размольного оборудования, погрузочных машин, вентиляторов главного и местного проветривания, турбокомпрессоров, а также рекомендации по применению индивидуальных средств защиты от вибраций и шума.

Для инженерно-технических работников горнорудных предприятий, проектных организаций и санитарно-гигиенических служб.

Табл. 44, ил. 84, список лит.— 35 назв.

Рецензент — канд. техн. наук *Ю. В. Флвицкий* (ИГД им. А. А. Скочинского).

2501020000—446

043(01)-82

318—82.

© Издательство «Недра», 1982

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-00С.ПЗ

Лист

278

нию. Однако виброзащитные устройства, которые серийно производятся заводами-изготовителями, еще не всегда отвечают предъявляемым требованиям. Для перфораторов завода «Коммунист» (г. Кривой Рог) не предусмотрена виброзащита пневмоподдерживающих колонок, а виброзащитные устройства завода «Пневматика» (г. Ленинград) не всегда обеспечивают снижение вибраций по всем трем направлениям до уровней, допустимых гигиеническими нормами. Поэтому изыскание и разработка совершенных средств защиты от вибраций при бурении остаются актуальными.

4. ЗАЩИТА ОТ ШУМА ПРИ БУРЕНИИ

4.1. Шумовые характеристики бурильных машин

На предприятиях горнорудной промышленности наиболее интенсивными источниками шума являются пневматические бурильные машины.

Таблица 4.1

Спектры звуковой мощности пневматических бурильных машин

Тип машины	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ								
ПР-30К	110	115	116	117	120	119	120	118
ПР-25МВ	102	111	114	112	111	112	116	114
ПР-20В	104	111	110	109	111	112	116	115
ПР-27В	104	113	114	112	113	114	117	114
ПР-30В	104	110	110	109	112	114	118	116
ПП-32	110	116	114	114	115	114	117	116
ПП-50	104	113	115	114	113	113	117	115
ПП-56	107	115	118	118	115	116	119	117
ПП-63	108	113	114	114	114	117	120	119
ПТ-29М	107	113	115	115	112	113	117	114
ПТ-36М	110	114	116	115	113	114	118	116
ПТ-38	110	115	113	112	113	114	116	117
ПТ-48	116	120	118	117	116	115	118	119
ПК-60	110	114	115	114	116	117	118	119
ПК-75	110	111	110	109	109	111	114	116

Изучение шумовых характеристик бурильных машин, которые определены согласно ГОСТ 8.055—73 (табл. 4.1), показывает, что при бурении звуковая мощность излучается в широком диапазоне частот с разницей по интенсивности до 1—6 дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 250—

86

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1
Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

041.001-ООС.ПЗ

Лист

279



Модель		KDP-1/7	KDP-2/7	KDP-3.5/7	KDP-4.5/7	KDP-5/7		KDP-6/7	KDP-6/10	KDP-10/7
Производительность	(м³/мин)	1	2	3.5	4.5	5.2	3.7 - 5.2	6	6	10
Рабочее давление	Бар	7	7	7	7	7	13 - 7	7	10	7
Емкость топливного бака	Л	20	20	45	70	70	70	100	120	140
Дизельный двигатель	Бренд	Changchai	Changchai	Yanmar	Yanmar	Weichai	Yanmar	Cummins	Cummins	Cummins
Номинальная мощность	кВт	8.2	11	26.8	32.2	36.8	32.3	60	60	93
Уровень шума	дБ(А)	70±3	70±3	75±3	75±3	75±3	75±3	75±3	75±3	80±3
Макс. температура окр. среды	°С	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Макс. скорость вращения	об./мин	2500	2500	2650	2500	2500	2500	2500	2500	2000
Мин. скорость вращения	об./мин	1800	1800	1800	1750	1750	1750	1750	1750	1500
Соединительный разъем		1*G3/4	1*G3/4	2*G3/4	G1, G3/4	G1, G3/4	G1, G3/4	G1-1/4, G1	G1-1/4, G1	G1-1/2, 2*G1-1/4
Габариты(мм)	Д	под заказ	под заказ	2853	3230	3230	3230	3300	3300	3800
	Ш			1272	1440	1440	1440	1570	1570	1900
	В			1092	1425	1425	1425	1560	1560	1900
Вес	Кг			880	1200	1200	1200	1550	1550	1820

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

280

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДАГОСТ 12.2.110—ГОСТ 12.2.111—85,
ГОСТ 12.2.112 — ГОСТ 12.2.116—86,
ГОСТ 12.2.117— ГОСТ 12.2.123—88,
ГОСТ 12.2.124—90, ГОСТ 12.2.125—91

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
2002

Инв.№ подл. 041.1-7.1	Подл.и дата	Взам.инв.№					041.001-ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

С. 2 ГОСТ 12.2.110—85

2. ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. В соответствии с ГОСТ 23941—79 устанавливают следующие шумовые характеристики компрессоров:

корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА;

уровень звуковой мощности в октавных полосах частот L_p , дБ;

уровень звука в контрольных точках L_A , дБА;

уровень звукового давления в октавных полосах частот в контрольных точках на расстоянии $R = 1$ м, L_p , дБ.

2.2. Шумовые характеристики определяют в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Допускаются измерения на более низких или более высоких частотах.

2.3. Контрольные точки располагаются на измерительной поверхности на расстоянии $d = 1$ м от контура компрессора в соответствии с ГОСТ 12.1.026—80 или ГОСТ 12.1.028—80.

2.4. В качестве основных нормируемых шумовых характеристик компрессоров принимают:

уровень звуковой мощности в октавных полосах частот, дБ;

средний уровень звукового давления в октавных полосах частот в контрольных точках, дБ.

2.5. В качестве шумовых экспресс-характеристик, используемых при проектировании новых компрессоров и при больших объемах испытаний (в том числе и при сплошном контроле), применяют:

корректированный уровень звуковой мощности, дБ(A);

средний уровень звука в контрольных точках, дБ(A).

3. НОРМИРУЕМЫЕ ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот и корректированный уровень звуковой мощности шумонезащищенного компрессора не должны превышать значений, приведенных в табл. 1.

Таблица 1
Уровни звуковой мощности шумонезащищенного компрессора

Тип компрессора	Производительность		Частота вращения вала (максимальная)		Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	м ³ /с	м ³ /м	с ⁻¹	об/мин		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВУ	0,0412	2,5	24,3	1460	105	115	115	107	99	97	97	92	89
	0,0825	5,0	24,3	1460	112	116	116	120	112	105	101	92	93
ВП	0,1650	10,0	12,3	735	102	109	108	104	102	97	95	94	90
	0,3350	20,0	8,3	500	103	105	103	104	104	102	103	92	91
ВМ	0,2000	12,0	16,3	980	106	95	94	104	102	102	97	91	86
	0,4000	24,0	12,3	740	107	97	104	106	105	105	98	87	81
	0,8500	51,0	8,3	500	105	99	109	104	105	100	92	88	84
	1,0600	63,0	10,0	600	110	107	107	103	101	109	96	91	91
	1,7000	102,0	8,3	500	108	107	113	110	114	102	101	94	89
	2,0000	120,0	10,0	600	108	107	113	110	104	105	101	94	92

3.2. Средние уровни звукового давления в октавных полосах частот в контрольных точках и средний уровень звука в контрольных точках шумонезащищенного компрессора (на расстоянии 1 м от контура компрессора) не должны превышать значений, приведенных в табл. 2.

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчет уровня звуковой мощности по частотам

Расчётный метод: по расстоянию и спектральной характеристике звукового давления
 по расстоянию, спектру и измеренному уровню звукового давления
 по спектральной характеристике и звуковой мощности
 по Δ коррекции спектра уровня звуковой мощности

Характеристики источника шума

Длина, м:

Ширина, м:

Расстояние до точки, м:

Не учитывать отражение звука во время симуляции

Спектральная характеристика (дБ) по частотам (Гц)

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
-	116	116	120	112	105	101	92	93

УЗМ, дБ

Непостоянный шум т,мин. ≤ Т,мин. Опорная частота: Спектр

Уровень звуковой мощности (дБ/м², дБ/м) по частотам (Гц)

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
-	76,58484...	76,58484...	80,58484...	72,58484...	65,58484...	61,58484...	52,58484...	53,584849...

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Взам. инв.№			
		Подп.и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

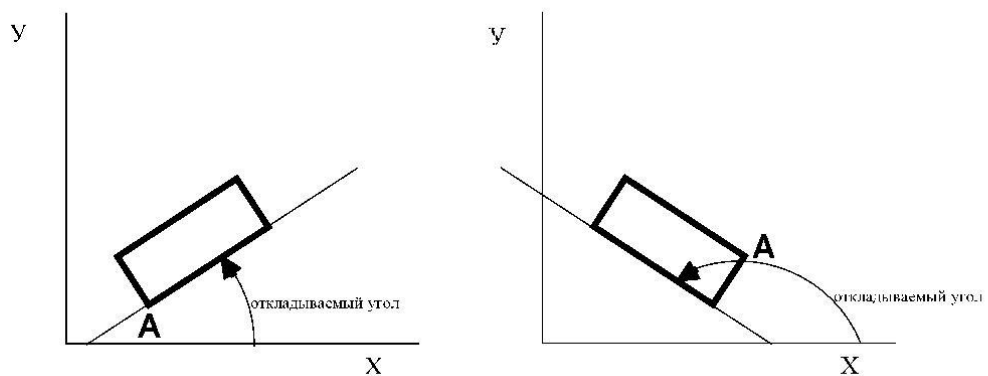
041.001-ООС.ПЗ

Лист

283

КАТАЛОГ

ИСТОЧНИКОВ ШУМА И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ



Воронеж 2004

Инв.№ подл.	Подл.и дата	Взам. инв.№
041.1-7.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

284

ДООО Газпроектинжиниринг
15.01.04

Таблица С1 лист 1

ИСТОЧНИКИ ШУМА

Автотранспорт (коды 010000-010000)

Код ВКР ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл. шир. выс.	Ур. звук. мощности / *Коды меропр. шумоглуш.										
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА	
	КАМАЗ 5320 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	
	КАМАЗ 5320 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	
	МАЗ-500 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	105	105	102	92	91	92	85	77	67	89	
	МАЗ-500 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	
	МАЗ-543 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101	
	МАЗ-543 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	
	КОЛХИДА-608 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	
	КОЛХИДА_608 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	98	98	92	89	74	71	69	66	60	78	
	КРАЗ 257 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	
	КРАЗ 257 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	92	92	84	82	81	78	74	72	66	78	
	БЕЛАЗ 540 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	
	БЕЛАЗ 540 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	

Автотранспорт (коды 010000-010000)

3

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подл.и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата


041.001-ООС.ПЗ

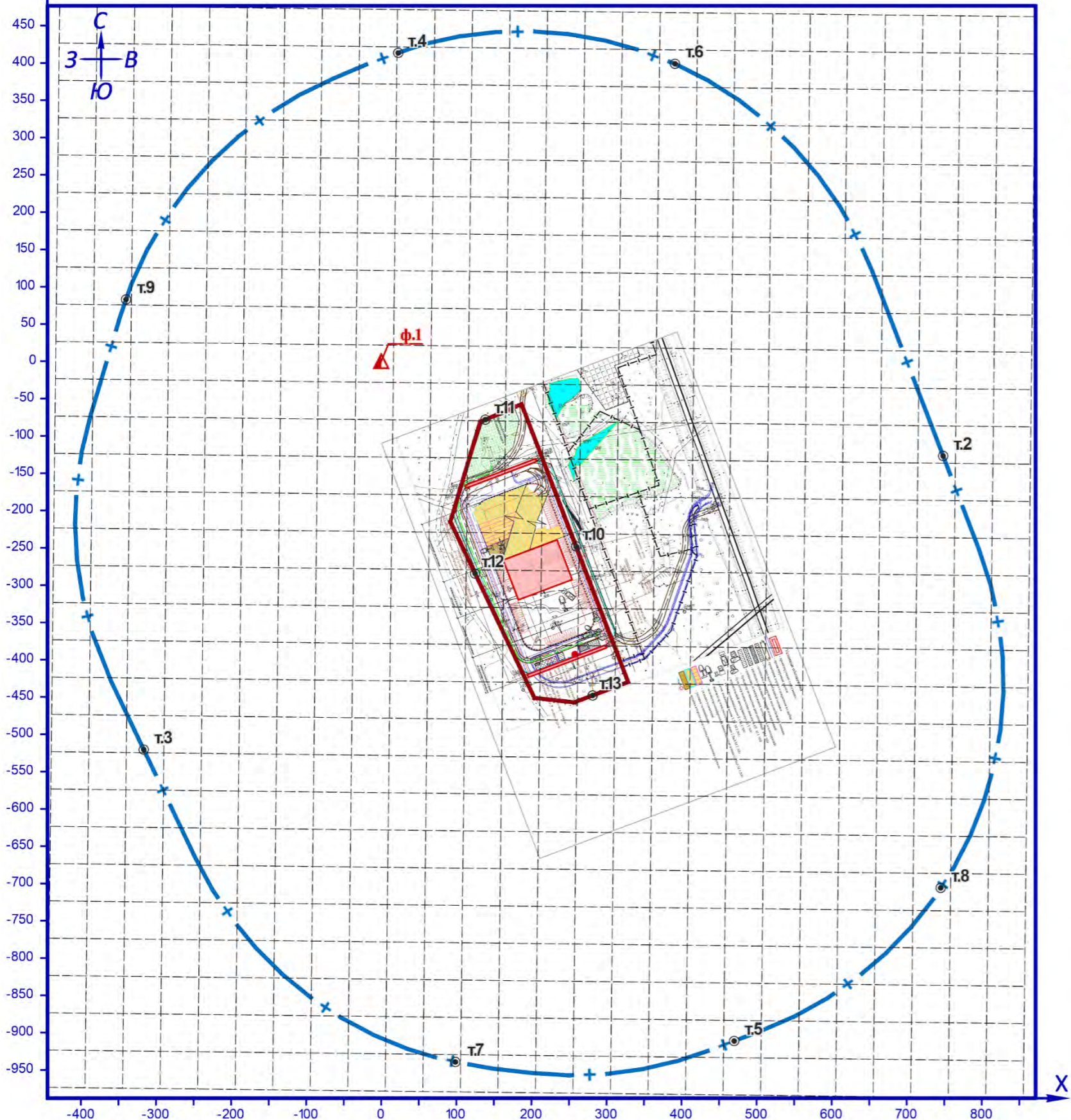
Лист

285

Приложение Н – Источники выброса при строительстве

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  территория предприятия
-  СЗЗ расчётная
-  площадной ИЗА
-  точечный ИЗА
-  пост наблюдения Росгидромета



Масштаб 1:6500

Инд.№ подл.	Подп. и дата.
041.1.1-7.1	
Взам. инв. №	Инд.№ дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

041.001-ООС

Лист
286

Приложение Р – Климатические характеристики



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

КУРГАНСКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ ФГБУ «УРАЛЬСКОЕ УГМС»

Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

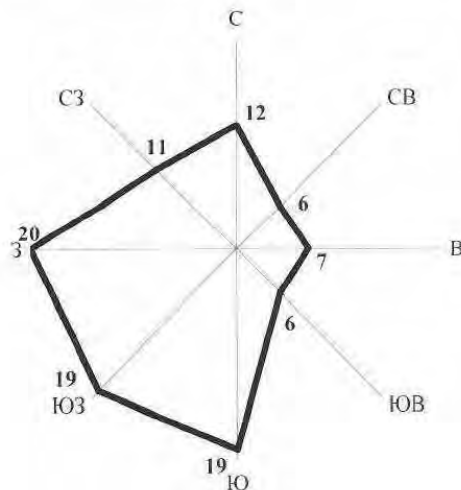
бульвар Мира, д.2, г. Курган, 640011, тел./факс (3522) 25-00-51, E-mail: kurgan.cgms@yandex.ru, сайт: www.kurganpogoda.ru

На № 29.12.2021 № М-33-504/940 Директору ООО «ГРАФИКА»
81 от 23.12.2021 Рыбинцевой Е. А.

Октябрьская ул., 7, оф. 503
г. Озерск, 456780
GRAFIKA-65@mail.ru

Курганский ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» предоставляет климатические данные для выполнения проектных работ на объекте «Строительство шламового амбара Хохловского месторождения», расположенного в Курганской области, Шумихинский район, примерно в 7,5 км в юго-восточном направлении от г. Шумиха по автодороге «Шумиха-Целинное» по многолетним (1966-2020 гг.) наблюдениям метеорологической станции Шумиха:

- Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -16,9 °С.
- Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 25,9 °С.
- Среднегодовая роза ветров



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

287

- 4. Значение скорости ветра U^* , среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5 %, 6,7 м/с.
- 5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы 160.
- 6. Коэффициент, учитывающий рельеф местности 1.

Представленные климатические данные могут применяться в ООО «ГРАФИКА» при проведении расчетов для указанного предприятия (объекта) в течение 5 лет с момента их выдачи.

Действительным является только оригинал

И.о. начальника Курганского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС»



С.М. Сорокин

Головина Виктория Викторовна
 8 (3522) 25-01-50
meteokurgan@mail.ru

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

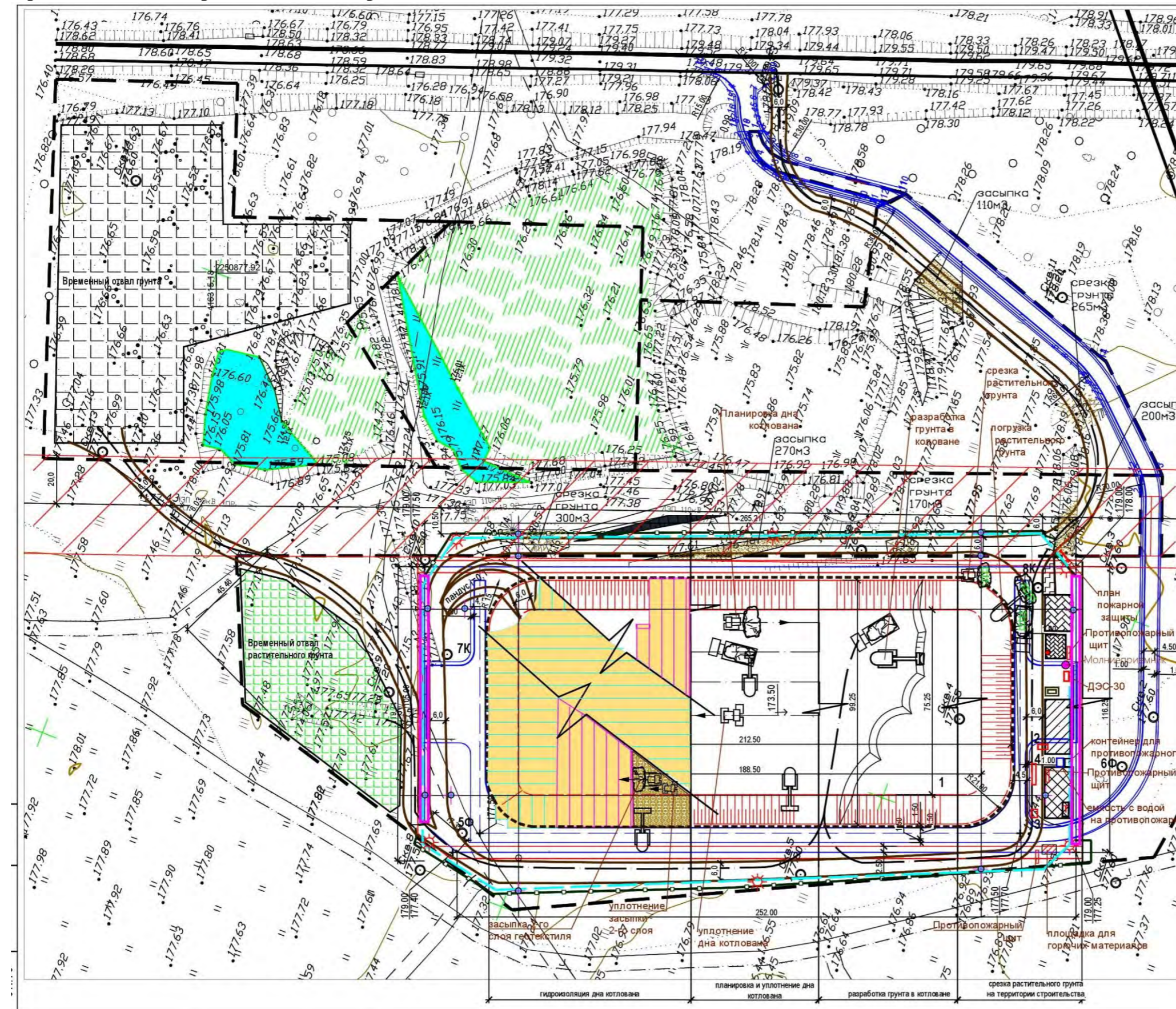
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

288

Приложение С – Строительный генеральный план



Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Наливная емкость	
2	Бытовка	
3	Дизельная генераторная установка	
4	Накопительный резервуар (септик, Тритон 15Н) (V=15м3)	
5Ф, 6Ф	Фоновая наблюдательная скважина	
7К, 8К	Контрольная наблюдательная скважина	

- Условные обозначения
- границы отвода
 - проектируемый шламовый ангар
 - проектируемые дороги
 - временные дороги с покрытием из щебня
 - стоянка маломобильной техники
 - площадка для заправки маломобильной техники с емкостью для аварийного сброса топлива
 - площадка временных зданий и сооружений
 - площадка складирования материалов
 - мойка строительного автотранспорта
 - бульдозер мощностью двигателя 69 кВт М 1:500
 - бульдозер мощностью двигателя 78кВт М 1:500
 - строительный автотранспорт М 1: 500
 - каток весом 8 т М 1: 500
 - каток вальцовый весом 1,5 т М 1: 500
 - экскаватор вместимостью ковша 1,5 м3 ш 1: 500
 - экскаватор вместимостью ковша 0,65 м3 М 1: 500
 - экскаватор-планировщик вместимостью ковша 0,65 м3 М 1:500
 - укладка геотекстиля
 - укладка геомембраны
 - засыпка 2-го слоя геотекстиля щебнем (отсевом)
 - временная электролиния с прожекторами освещения
 - анкерная траншея (конструкцию см. в проекте ПЗУ)
 - временное ограждение
 - ось движения строительной техники
 - ось движения строительного автотранспорта
 - участки проектируемого ограждения, построенного в подготовительный период
 - контейнерная площадка для сбора мусора
 - разбивочный геодезический знак
 - границы охранной зоны ВЛ-110 кВТ

Примечания

1. Строительный генеральный план разработан для основного периода строительства, с отражением работ подготовительного периода.
2. Все строительные-монтажные работы следует выполнять с соблюдением требований предъявляемых нормами и правилами техники безопасности, охраны труда - СНиП12-03-2001, СНиП 12.04.2002 и "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности".
3. Подробные пояснения к Стройгенплану и по методам производства работ приведены в текстовой части данного тома.

Ив.№ подл.	041.1-7.1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ив.№ дубл.	
Подп. и дата.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	041.001-ООС	Лист 289

Приложение Т – Копии лицензий организаций по обращению с отходами

Инв.№ подл.	041.1-7.1	Подп.и дата	Взам.инв.№			
				Изм.	Кол.уч.	Лист


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
ЛИЦЕНЗИЯ
 № (66) - 450051 – СТО от 29 декабря 2020 г.
(переформирование лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 19.01.2016 № 045 00040)

На осуществление деятельности

деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

(наименование лицензируемого вида деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности

(перечень работ (услуг) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

Общество с ограниченной ответственностью «Чистый город»

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО «Чистый город»

(сокращенное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица **1104501002748**

Идентификационный номер налогоплательщика **4501159310**

0003816

041.001-ООС.ПЗ

ЛИСТ

290

(оборотная сторона)

**Место нахождения: 640002, Курганская область, г. Курган,
ул. Гоголя, д. 87Б, офис 100**

(адрес места нахождения юридического лица)

**Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[в соответствии с приложением к настоящей лицензии]**

(адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности)

**Настоящая лицензия предоставлена на
срок**

бессрочно

**Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа от 29 декабря 2020 г. № 1455**

**Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся её
неотъемлемой частью на 10 листах**

**Врио руководителя Уральского
межрегионального управления
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования**

(должность уполномоченного лица)

А.Д. Вялых(Ф.И.О.
уполномоченного
лица)

(подпись)

М.П.

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

291

Лист 5 из 10

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ (66) - 450051 – СТО от 29 декабря 2020 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
68.	Прочие незагрязненные отходы бумаги и картона	4 05 500 00 00 0	4	транспортирование
69.	Прочие отходы бумаги и картона	4 05 800 00 00 0	4	транспортирование
70.	Отходы бумаги и картона и изделий из них загрязненные	4 05 900 00 00 0	4	транспортирование
71.	Отходы резиновых изделий незагрязненные	4 31 100 00 00 0	4	транспортирование
72.	Отходы продукции из резины, загрязненные неорганическими веществами	4 33 100 00 00 0	4	транспортирование
73.	Отходы продукции из термопластов незагрязненные	4 34 100 00 00 0	4	транспортирование
74.	Отходы продукции из реактопластов (фенопласт, аминопласт, текстолит, гетинакс, полиуретан, фаолит, волокнит, прочие реактопласты)	4 34 200 00 00 0	4	транспортирование
75.	Отходы продукции из кремнийорганических полимерных материалов незагрязненные	4 34 600 00 00 0	4	транспортирование
76.	Отходы прочей продукции из пластмасс, не содержащих галогены, незагрязненные	4 34 900 00 00 0	4	транспортирование
77.	Отходы продукции из поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 00 00 0	4	транспортирование
78.	Отходы продукции из фторопласта незагрязненные	4 35 200 00 00 0	4	транспортирование
79.	Отходы прочей продукции из пластмасс, содержащих галогены, незагрязненные	4 35 900 00 00 0	4	транспортирование
80.	Отходы слюдинитовой ленты незагрязненные	4 36 121 11 20 4	4	транспортирование
81.	Отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	транспортирование
82.	Отходы продукции из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для тиснения) незагрязненные	4 36 141 11 52 4	4	транспортирование
83.	Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полимеров и пластмасс загрязненные	4 38 100 00 00 0	4	транспортирование

Врио руководителя Уральского
межрегионального управления
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования

(должность уполномоченного лица)

М.П.

А.Д. Вялых

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0020433

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

292

Лист 8 из 10

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ (66) - 450051 – СТО от 29 декабря 2020 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
118.	Отходы при очистке сетей, колодцев системы водоснабжения	7 10 800 00 00 0	4	транспортирование
119.	Отходы из жилищ	7 31 100 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
120.	Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам	7 31 200 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
121.	Прочие твердые коммунальные отходы	7 31 900 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
122.	Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций, относящийся к твердым коммунальным отходам	7 33 100 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
123.	Мусор и смет производственных и складских помещений, не относящийся к твердым коммунальным отходам	7 33 200 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
124.	Смет и прочие отходы от уборки территории предприятий, организаций, не относящийся к твердым коммунальным отходам	7 33 300 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
125.	Прочие отходы потребления на производстве, подобные коммунальным	7 33 900 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
126.	Мусор и смет от уборки железнодорожных и автомобильных вокзалов, аэропортов, терминалов, портов, станций метро, относящийся к твердым коммунальным отходам	7 34 100 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
127.	Мусор и смет от уборки подвижного состава железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного транспорта, относящийся к твердым коммунальным отходам	7 34 200 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
128.	Прочие отходы при предоставлении транспортных услуг населению, относящиеся к твердым коммунальным отходам	7 34 900 00 00 0	4	сбор, обработка транспортирование
129.	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	транспортирование

Врио руководителя Уральского
межрегионального управления
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

А.Д. Вялых

М.П.

0020436

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

293


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

066 № 00381 от 17 ноября 2017 г.
(переоформление лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 01 апреля 2016 г. серии 066 № 00381)

На осуществление деятельности
деятельность по сбору, транспортированию, обработке,
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV
классов опасности
(наименование лицензируемого вида деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью
2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О
лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов II класса опасности,
сбор отходов III класса опасности,
сбор отходов IV класса опасности,
транспортирование отходов II класса опасности,
транспортирование отходов III класса опасности,
транспортирование отходов IV класса опасности
(перечень работ (услуг) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу
Общество с ограниченной ответственностью
«Водоканал-Регион»
(полное фирменное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО «ВР»
(сокращенное фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный
номер записи о государственной регистрации
юридического лица **1156658044795**

Идентификационный номер
налогоплательщика **6686067720**
0003414

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	

(оборотная сторона)

**Место нахождения: 620012, Свердловская область,
г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 19, оф. 498/20**
(адрес места нахождения юридического лица)

**Место осуществления лицензируемого вида деятельности:
624090, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, проспект
Успенский, 1/63**
(адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на
срок _____ **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа от 17 ноября 2017 г. № 1993

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся её
неотъемлемой частью на 9 листах

**Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу**

(должность уполномоченного лица)



Б.Е. Леонтьев

(Ф.И.О.
уполномоченного
лица)

М.П.

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

295

Лист 2 из 9

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

066 № 00381 от 17 ноября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
18.	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	сбор, транспортирование
19.	Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	сбор, транспортирование
20.	Отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	сбор, транспортирование
21.	Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	сбор, транспортирование
22.	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	сбор, транспортирование
23.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	сбор, транспортирование
24.	Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3	сбор, транспортирование
25.	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	сбор, транспортирование
26.	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	сбор, транспортирование
27.	Остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	3	сбор, транспортирование
28.	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	сбор, транспортирование
29.	Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3	сбор, транспортирование
30.	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	сбор, транспортирование
31.	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3	сбор, транспортирование
32.	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 191 01 51 3	3	сбор, транспортирование
33.	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	сбор, транспортирование
34.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	сбор, транспортирование
35.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3	сбор, транспортирование

Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев

(подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0014829

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

296

Лист 3 из 9

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

066 № 00381 от 17 ноября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
36.	Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 301 01 39 3	3	сбор, транспортирование
37.	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	3	сбор, транспортирование
38.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	сбор, транспортирование
39.	Смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслосборника системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	сбор, транспортирование
40.	Конденсат водно-масляный компрессорных установок	9 18 302 01 31 3	3	сбор, транспортирование
41.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	сбор, транспортирование
42.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	сбор, транспортирование
43.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	сбор, транспортирование
44.	Раствор щелочной мойки деталей на основе тринатрийфосфата, загрязненный нефтепродуктами (суммарное содержание нефтепродуктов и тринатрий фосфата 15% и более)	9 19 510 01 31 3	3	сбор, транспортирование
45.	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	сбор, транспортирование
46.	Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	3	сбор, транспортирование
47.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	сбор, транспортирование
48.	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	сбор, транспортирование
49.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	сбор, транспортирование
50.	Пыль газоочистки щебеночная	2 31 112 05 42 4	4	сбор, транспортирование
51.	Отходы отбеливающей глины, содержащей растительные масла	3 01 141 51 29 4	4	сбор, транспортирование
52.	Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	3 01 141 81 31 4	4	сбор, транспортирование

Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев

Ф.И.О. уполномоченного лица)

0014830

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Инв.№ подл.	041.1-7.1
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

297

Лист 9 из 9

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

066 № 00381 от 17 ноября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
143.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	сбор, транспортирование
144.	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	сбор, транспортирование
145.	Эмульсия маслоловушек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4	сбор, транспортирование
146.	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	сбор, транспортирование
147.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, транспортирование
148.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование
149.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	сбор, транспортирование
150.	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	сбор, транспортирование
151.	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	сбор, транспортирование
152.	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	сбор, транспортирование
153.	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	сбор, транспортирование
154.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	сбор, транспортирование
155.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	сбор, транспортирование

Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев

(подпись)

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0014836

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

298


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (66) - 7349 - СТО от 26 февраля 2019 г.
(переоформление лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 22 мая 2018 г. серии 066 № 00569)

На осуществление деятельности
деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
(наименование лицензируемого вида деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:
 сбор отходов II класса опасности,
 сбор отходов III класса опасности,
 сбор отходов IV класса опасности,
 транспортирование отходов I класса опасности,
 транспортирование отходов II класса опасности,
 транспортирование отходов III класса опасности,
 транспортирование отходов IV класса опасности,
 обработка отходов II класса опасности,
 обработка отходов III класса опасности,
 обработка отходов IV класса опасности
(перечень работ (услуг) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу
Общество с ограниченной ответственностью «СБВ утилизация»
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО «СБВ утилизация»
(сокращенное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица **1116658002328**

Идентификационный номер налогоплательщика **6658377374**
0003574

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

299

(оборотная сторона)

Место нахождения: 620028, Свердловская область,
г. Екатеринбург, ул. Большой конный п-ов, 5А, оф. 41

(адрес места нахождения юридического лица)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:
620028, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Большой
конный п-ов, 5А

(адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на
срок

бессрочно

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа от 26 февраля 2019 г. № 225

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся её
неотъемлемой частью на 8 листах

Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)



Б.Е. Леонтьев

(Ф.И.О.
уполномоченного
лица)

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
041.1-7.1	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

300

Лист 4 из 8

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ (66) - 7349 - СТО от 26 февраля 2019 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
43.	Коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 12 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
44.	Тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
45.	Диктофоны профессиональные, утратившие потребительские свойства	4 81 432 21 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
46.	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
47.	Барометры, утратившие потребительские свойства	4 81 553 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
48.	Счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
49.	Лом изделий электроустановочных	4 82 351 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
50.	Изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
51.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
52.	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
53.	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
54.	Машины посудомоечные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 512 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
55.	Машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 513 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
56.	Машины сушильные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 514 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка
57.	Вентилятор бытовой напольный, утративший потребительские свойства	4 82 515 11 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка

Начальник Департамента
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования по
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

Б.Е. Леонтьев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0016857

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	041.1-7.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001-ООС.ПЗ

Лист

301

