



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Инв. №

Заказчик - ООО «Газпром инвест»

РЕКОНСТРУКЦИЯ УПГ-102 КОВЫКТИНСКОГО ГКМ
(Договор № 4216.001.002.2022/0004)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Часть 15. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Текстовые и графические приложения

4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2

Том 13.15.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром инвест»

РЕКОНСТРУКЦИЯ УПГ-102 КОВЫКТИНСКОГО ГКМ
(Договор № 4216.001.002.2022/0004)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Часть 15. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Текстовые и графические приложения

4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2

Том 13.15.2

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

Главный инженер Тюменского филиала

М.П. Крушин

Главный инженер проекта

С.Е. Санин



Общество с ограниченной ответственностью
«СибирьСтройПроект»

Заказчик - ООО «Газпром инвест»

РЕКОНСТРУКЦИЯ УПГ-102 КОВЫКТИНСКОГО ГКМ
(Договор № 4216.001.002.2022/0004)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Часть 15. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Текстовые и графические приложения

4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2

Том 13.15.2

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

Директор

С.В. Абрамов

Обозначение	Наименование	Примечание
4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2-С	Содержание тома 13.15.2	1
4216.002.П.0/0.0007-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2	Книга 2. Текстовые и графические приложения	270
	Текстовая часть	
	Графическая часть	
4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2	Ситуационный план (1:25 000)	3
		275

Согласовано	

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

						4216.002.П.0/0.0007-ОВОС2-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№дж	Подп.	Дата				
Разраб.		Булашева			11.23	Содержание тома 13.15.2	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Новопашина			11.23		П		1
Н. контр.		Назаров			11.23				

Список исполнителейОтдел охраны окружающей среды

Начальник отдела	28.11.2023 (подпись, дата)	Н.В. Назаров
Главный специалист	28.11.2023 (подпись, дата)	Е.С. Булашева
Главный специалист	28.11.2023 (подпись, дата)	Н.С. Новопашина

Содержание

Приложение А Свидетельство об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду	6
Приложение Б Протокол заседания Центральной нефтегазовой секции (ЦКР)	8
Приложение В Справка о климатологических характеристиках	9
Приложение Г Сведения о фоновых концентрациях	11
Приложение Д Сведения о наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования	14
Приложение Е Сведения о наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия	15
Приложение Ж Сведения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий	17
Приложение И Сведения о наличии/отсутствии охотничьих угодий, плотности, численности охотничьих ресурсов, краснокнижных видов и пути миграции животных	26
Приложение К Сведения о наличии/отсутствии лесов	40
Приложение Л Сведения о наличии/отсутствии аэродромов и приаэродромных территорий	43
Приложение М Сведения о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных учреждений, крематориях, кладбищах и их СЗЗ	47
Приложение Н Сведения о наличии/отсутствии захоронения животных, павших от особо опасных болезней	50
Приложение П Сведения о наличии/отсутствии мелиорированных земель и систем мелиорации	51
Приложение Р Сведения о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий	52
Приложение С Сведения о наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки	54
Приложение Т Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух	56
Приложение У Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	61
Таблица У.1 – Существующие источники загрязнения атмосферы ООО «Газпром добыча Иркутск» УПГ-102	61

Таблица У.2 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период.....	66
Таблица У.3 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов	68
Таблица У.4 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов	73
Приложение Ф Исходные данные для расчетов выбросов ЗВ и отходов в период строительства/реконструкции по данным ПОС	75
Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспорте.....	75
Ведомость объемов работ.....	77
Ведомость объемов демонтажных работ	78
Приложение Х Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	79
Подготовительный период	79
Расчет выбросов загрязняющих веществ от факельных установок.....	79
Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей.....	85
Период строительства.....	87
Площадка СМР	87
Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок	87
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ	96
Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварочных швов..	97
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ	97
Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники	98
Расчет выбросов загрязняющих веществ от пересыпки пылящих материалов	100
Расчет выбросов загрязняющих веществ от установки подогрева стыков	103
Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники.....	105

Расчет выбросов загрязняющих веществ от изоляционных работ.....	161
Площадка ВПС	162
Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок	162
Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости хранения топлива	163
Расчет выбросов загрязняющих веществ от открытой стоянки машин ..	165
Период эксплуатации.....	171
Расчет выбросов загрязняющих веществ от факельной установки	171
Расчет выбросов загрязняющих веществ от подвижных и неподвижных соединений.....	174
Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей.....	176
Приложение Ц Инвентаризационная ведомость существующих источников шума.....	177
Приложение Ш Шумовые характеристики технологического оборудования	178
Приложение Щ Акустический расчет на период подготовительных работ перед СМР..	179
Приложение Э Акустический расчет на период строительства	185
Приложение Ю Акустический расчет на период эксплуатации.....	191
Приложение Я Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения.....	197
Приложение D Расчет расходов воды на период строительно-монтажных работ.....	198
Приложение F Расчетные концентрации загрязняющих вещества в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства.....	200
Приложение G Лицензии и договора на деятельность по обращению с отходами	201
Договор на оказание комплекса услуг по обращению с отходами и лицензия ООО Чистые технологии Байкала»	201
Лицензия ООО «ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА».....	207
Договор на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности	208
Лицензия ФГУП «ФЭО»	221
Договор на оказание услуг по сбору, транспортированию и обработке отходов I-IV классов опасности.....	222

Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами ООО «РТ-НЭО Иркутск»	227
Лицензия ООО «РТ-НЭО Иркутск»	235
Лицензия ООО «Гидротехнологии Сибири»	236
Лицензия ООО «СПЕЦАВТО»	237
Схема мест накопления отходов.....	238
Приложение J Оценка воздействия на атмосферный воздух при возможных аварийных ситуациях	245
1.1 Период строительства объекта (СМР).....	245
1.1.1 Обоснование выбросов ЗВ при аварийных ситуациях	245
1.1.2 Вероятность возникновения аварии	245
1.1.3 Наиболее опасная авария (объем или площадь загрязнения, зоны действия поражающих факторов аварии).....	249
1.1.4 Авария 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания.....	249
1.1.5 Авария 2 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием.....	252
1.2 Период эксплуатации объекта.....	255
1.2.1 Сведения о характеристиках проектируемых объектов (линейные объекты)	255
1.2.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду поражающих факторов при аварийных ситуациях.....	256
1.2.3 Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов.....	259
Приложение L Титульный лист программы производственного экологического мониторинга, график ежегодных наблюдений.....	267

Приложение А

Свидетельство об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

СВИДЕТЕЛЬСТВО об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

№ 6850578	от 04.05.2022	 000000000000050578
-----------	---------------	---

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Иркутск"	
ОГРН	1073812008731
ИНН	3812100646
Код ОКПО	53371127

и подтверждает актуализацию сведений об эксплуатируемом объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

наименование объекта	Производственная территория Газового промысла Ковыктинского ГКМ (Площадка № 1) (разведка и добыча полезных ископаемых, согласно лицензии на недропользование № ИРК15939НЭ)
место нахождения объекта	Иркутская область, Жигаловский район (в 4050 м от 80-го км автодороги Магистральный-Жигалово по направлению на северо-запад), в границах лицензионного участка (Лицензия ИРК 15939 НЭ от 07.12.2015)
ОКТМО	25606000
дата ввода объекта в эксплуатацию	2011-07-15
тип объекта	Площадной

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:

2	5	-	0	1	3	8	-	0	0	2	2	2	4	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и I-й категории негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

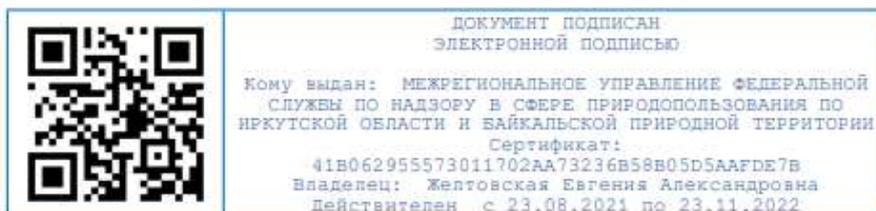
Основания актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

Изменение характеристик источников загрязнения окружающей среды

Перечень актуализированных сведений, содержащихся в государственном реестре:

Актуализация в связи с изменением сведений о количестве источников выбросов, массы выбросов загрязняющих веществ, корректировкой наименования объекта НВОС, объема/проектной мощности, обновлением сведений о разрешительной документации, программе производственного экологического контроля.

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.



Приложение Б

Протокол заседания Центральной нефтегазовой секции (ЦКР)



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОВОЛЬЗОВАНИЮ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМИССИЯ ПО СОГЛАСОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ
РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ
(ЦКР Роснедр по УВС)

Утверждаю:

Председатель ЦКР Роснедр по УВС

О.С. Каспаров

« 22 » / 11 2021 г.

ПРОТОКОЛ заседания Центральной нефтегазовой секции

от 11.11.2021 № 8293

г. Москва

Дополнение к технологической схеме разработки
Ковыктинского газоконденсатного месторождения
(ПАО «Газпром»)

Участвовали:

- Давыдов А.В. - Заместитель Председателя ЦКР Роснедр по УВС
- Пономарев Н.С. - Заместитель Руководителя Центральной нефтегазовой секции
- Федосеева Е.Н. - Заместитель Руководителя Центральной нефтегазовой секции
- Малюгин В.М. - Секретарь Центральной нефтегазовой секции
- Федосеев О.Н. - Заместитель Секретаря Центральной нефтегазовой секции

Члены Центральной нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС: Андреева Н.Н., Вильчик Н.А., Гутман И.С., Ершов С.Е., Журавлева В.Ю., Иулина М.М., Клубков С.В., Королев А.С., Лалидус В.З., Лубяницкий Г.В., Малютина Г.С., Руданко Т.И., Ситдинов Р.Д., Твердохлебов Л.И., Хангильдина А.М.

от Консультационного Совета при Центральной нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС:
Гереш Г.М.

от ФБУ «ГКЗ»: Кузнецова Е.Б., Марченкова М.Т., Стоянова Л.А., Юсупова Г.В.

от ООО «Газпром ВНИИГАЗ»: Шарафутдинов Р.Ф., Дорошенко А.А., Левинский И.Ю.,
Никулина Е.В., Позднякова И.С., Сергеева Н.Л., Солдатов С.Г., Тюрин В.П.

от ПАО «Газпром»: Кирсанов С.А., Кучеров Г.Г., Лазарева С.А., Решетникова Т.В., Юшков И.Ю.

Приложение В

Справка о климатологических характеристиках

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

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

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047,
тел./факс: (395-2) 20-68-90
e-mail: cks@irmeteo.ru

25.12.2020 № 448/36
на № 38-5600/20750 от 21.12.2020

О предоставлении метеорологических данных

Заместитель директора
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»
по управлению проектами
Восточной программы
Д.В. Яшкову

Для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды по объекту «Обустройство Ковыктинского НГКМ», расположенному в Жигаловском и Казачинско-Ленском районах Иркутской области, предоставляем средние многолетние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологических станций Жигалово, Коношаново, Карам.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Н.Г. Шушпанова
(3952) 25-10-77

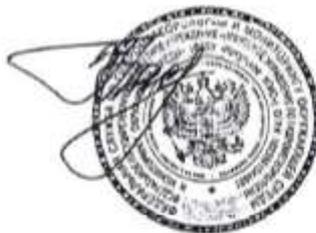
Приложение 1 к №

25.12.2020

Средние многолетние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Жигалово** для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для объекта «Обустройство Ковыктинского НГКМ», расположенного в Жигаловском районе Иркутской области

1. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, рассчитанная за период 1986-2015 гг., составляет **минус 27.9 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, рассчитанная за период 1986-2015 гг., составляет **26.5 °С**.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная за период 1996-2015 гг., равна **5 м/с**.
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен **200**.
5. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для объекта УКПГ 2, расположенного на территории Ковыктинского НГКМ в Жигаловском районе Иркутской области (в соответствии с предоставленной схемой), равен **1.2**. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (Н = 2 м).

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Приложение Г

Сведения о о фоновых концентрациях

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

Генеральному директору
ООО «Спецгеологоразведка»

А.В. Зубченко

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047
Тел (3952) 20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

12.10.2023 №308-16/4950
№ 3752/9-23 от 29.09.2023 г.

О предоставлении информации

Направляю информацию ООО «Спецгеологоразведка» в целях выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ», расположенному в Жигаловском районе Иркутской области:

- о концентрациях загрязняющих веществ, характеризующих фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения с. Коношаново Жигаловского района Иркутской области;
- о значениях мощности амбисптного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД), характеризующих радиационную обстановку в районе инженерно-экологических изысканий за 2022 г.;
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в подземных водах и почвах.

1. Значения фоновых долгопериодных средних и максимальных разовых концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующих фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения с. Коношаново Жигаловского района Иркутской области представлены в таблице 1.

Фоновые концентрации установлены по данным городов аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2024-2028 гг., утвержденным Росгидрометом от 29.08.2023г.

Таблица 1. Значения фоновых долгопериодных средних концентраций (Сфс) загрязняющих веществ и значения фоновых разовых концентраций (Сф) загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Значения фоновых максимальных разовых концентраций, мг/м ³	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м ³
1	Взвешенные вещества	0,192	0,070
2	Диоксид серы	0,020	0,009
3	Диоксид азота	0,043	0,021
4	Оксид азота	0,027	0,012
5	Оксид углерода	1,2	0,7

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы действительны по 2028 год включительно.

2. Среднее значение мощности AMBIENTного эквивалента дозы (МАЭД) в с. Коношаново Жигаловского района Иркутской области за 2022 г. составило 0,15 мкЗв/ч, максимальное значение (0,21 мкЗв/ч) было зарегистрировано 2, 3 февраля и 5 марта 2022г.

Анализ результатов мониторинга свидетельствует, что зарегистрированные уровни радиации на территории с. Коношаново в течение 2022 года оставались на уровне естественного фона.

2. ФГБУ «Иркутское УГМС» не осуществляет государственный мониторинг загрязнения почв в Жигаловском районе Иркутской области.
3. ФГБУ «Иркутское УГМС» не осуществляет государственный мониторинг загрязнения подземных вод Иркутской области.

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

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»




А.М. Насыров

Н.В. Осипова
(3952) 43-68-85, доб. 62

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047
Тел (3952) 20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90
www.irgmeteo.ru; e-mail: cks@irgmeteo.ru

14. 10 2023 №308-16/5712
№ 3752/9-23 от 29.09.2023 г.

Генеральному директору
ООО «Спецгеологоразведка»

А.В. Зубченко

О предоставлении дополнительной
информации

В дополнение к информации ФГБУ «Иркутское УГМС» исх. от 12.10.2023 № 308-16/4950 сообщая следующее.

В районе изысканий ООО «Спецгеологоразведка», расположенного в Жигаловском районе Иркутской области (согласно приложению 1 к запросу ООО «Спецгеологоразведка» от 29.09.2023 №3752/9-23 «Обзорная схема района изысканий проектируемого объекта «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ»), отсутствуют зоны стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды Росгидромета в границах территории изысканий.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Н.В. Осипова
(3952) 43-68-85, доб. 62

Приложение Д
Сведения о наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

№ 16 05 2023 г. № 1118

На исх. № 07/02-3540
от 11.05.2023 г.

Заместителю главного инженера
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
Д.С. Чертовикову

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что в районе размещения объекта на территории Жигаловского района Иркутской области:

- территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, согласно приложенного ситуационного плана, отсутствуют;
- территориально-хозяйственные общины, родовые угодья коренного населения отсутствуют;
- стойбища, места каслания, места захоронения отсутствуют;

И. о. мэра
муниципального образования
«Жигаловский район»


Е.О. Беляков

Исп. Кушнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № **46158** **16.05.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение Е

Сведения о наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия



**СЛУЖБА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**
ул. 5-ой Армии, 2, Иркутск, 664025
Тел./факс (3952) 33-27-23
E-mail: sooknio@yandex.ru

ООО «Газпром проектирование»
Тюменский филиал

30.10.2023 № 02-76-10053/23
на № 07/02-8289 от 20.10.2023

О предоставлении информации

Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области (далее – служба), рассмотрев материалы по объекту: «Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ» (далее - Объект), расположенному в Жигаловском районе Иркутской области, сообщает.

На испрашиваемой под Объект территории, в границах согласно представленным схеме и координатам, отсутствуют объекты культурного наследия (федерального, регионального, местного (муниципального) значения), включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в том числе археологического) наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (федерального, регионального, местного (муниципального) значения).

Объект проходит по территории выявленного объекта культурного (археологического) наследия (далее - ОАН) «Поселение Ньючакан» (регистрационный номер 10.2.86 в Перечне выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Иркутской области, утвержденного приказом службы 14 февраля 2017 г. № 18-спр).

Напоминаем, что согласно разделу проектной документации об обеспечении сохранности ОАН «Поселение Ньючакан», выполненной по заказу ООО «Газпром проектирование» в 2020 году, при выполнении работ на Объекте необходимо соблюдение следующих мероприятий по обеспечению сохранности ОАН «Поселение Ньючакан»:

1. Установка в точках поворота № 1, 2, 3, 4 границ ОАН «Поселение Ньючакан» временных защитно-информационных (охранных) знаков.

2. Установка на видном месте на время проведения строительных работ информационного щита с указанием информации о наличии ОАН «Поселение Ньючакан» на сопредельной с участком работ территории, ограничениями и требованиями по использованию территории в границах ОАН «Поселение Ньючакан».

3. Запрет проведения каких-либо земляных, строительных, лесосводных и иных хозяйственных работ, размещения временных сооружений, устройство стоянок техники, ремонтных и заправочных площадок, размещения бытовок рабочего персонала, складских и монтажных площадок, разведения костров, устройство свалок строительных и бытовых отходов на территории ОАН «Поселение Ньючакан».

4. Запрет на движение по территории ОАН «Поселение Ньючакан» гусеничной техники и движение всех видов техники в период осенне-весенней распутицы.

5. Письменное уведомление в письменной форме органов государственной власти, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти, государственных учреждений, государственных научных учреждений, государственных образовательных организаций, занятых в работах с информацией **Вх. № 108777 от 30.10.2023** ООО «Газпром проектирование» Ньючакан» на сопредельной с участком работ территории **Отдел ДОУ** и требованиями по использованию территории в границах ОАН «Поселение Ньючакан».

6. Организация экстренных спасательных археологических работ в случае угрозы разрушения культуросодержащих отложений на территории ОАН «Поселение Нючакан» в ходе строительных работ.

Информируем Вас, что в соответствии с абзацем 1 пункта 4 статьи 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 вышеуказанного Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ, объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Руководитель службы по охране объектов
культурного наследия Иркутской области

В.В. Соколов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
108EASFE843C96942E443762199DC171
Владелец Соколов Виталий Владимирович
Действителен с 24.08.2023 по 16.11.2024

И.В. Стерхова
+7 (3952) 24-17-54

Приложение Ж

Сведения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телеграф 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Министрства России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Галченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)



А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

18

			сад	педагогического университета	профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет"
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН
35	Вологодская область	Череповецкий, Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Вологодская область	Кирилловский	Национальный парк	Русский Север	Минприроды России
36	Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский	Государственный природный заказник	Воронежский	Минприроды России
	Воронежская область	Таловский,	Государственный природный заказник	Каменная Степь	Минприроды России
	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качутский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слоудянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России

19

	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
	<i>Калининградская область</i>	<i>Нестеровский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>«Виштынецкий»</i>	<i>Минприроды России</i>
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	<i>Калужская область</i>	<i>Ульяновский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Калужские засеки</i>	<i>Минприроды России</i>
	Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Маркова	Минприроды России



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

664027, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 1а
тел./факс. (3952) 25-99-83
e-mail: eco_exam@govirk.ru

16.05.2023 № 02-66-2989/23
на № 07/01-3438 от 05.05.2023

ООО «Газпром проектирование»
Тюменский филиал

о предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области (далее – министерство) рассмотрев обращение о предоставлении информации для разработки проектной документации и выполнения работ по объекту «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ», расположенному в Жигаловском районе Иркутской области, сообщает.

В соответствии с положением, утвержденным постановлением Правительства Иркутской области от 29 декабря 2009 года № 392/171-пп «О министерстве природных ресурсов и экологии Иркутской области» министерство не наделено полномочиями о предоставлении информации по территории, земельному участку на котором планируется осуществить хозяйственную деятельность в части: наличия (отсутствия) особо охраняемых природных территориях федерального значения, о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения, наличия (отсутствия) водно-болотных угодий и местах гнездования птиц, ключевых орнитологических территорий, об охотничьих видах животных и местоположений путей их миграции, о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской области.

В соответствии со Схемой территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 2 ноября 2012 года № 607-пп, в Жигаловском районе Иркутской области не предполагается создание территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального значения.

Для получения необходимой информации, а также информации о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий

Вх. № 46301 16.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

регионального значения и их охранных зон рекомендуем руководствоваться письмом министерства от 20 января 2023 года № 02-66-309/23.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель министра – начальник
управления региональной
экологической политики

С.А. Нестеров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00E528EC65377E5EAC969DDAB4363EF84A
Владелец Нестеров Сергей Алексеевич
Действителен с 05.10.2022 по 29.12.2023

М.О. Кузнецко
+7 (3952) 25-98-68



**Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
Областное государственное бюджетное учреждение
«Дирекция по особо охраняемым природным территориям
регионального значения Иркутской области»**

664025, г. Иркутск, ул. Степана Разина, 14, e-mail: oopt.irk@yandex.ru

от 11.05.2023 № (66-2)-210/23
на 07/02/01-3380 от 04.05.2023

Главному инженеру
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»

М. П. Крушину

box@proektirovanie.gazprom.ru
iapetrov@proektirovanie.gazprom.ru

Уважаемый Михаил Павлович!

Областным государственным бюджетным учреждением «Дирекция по особо охраняемым природным территориям регионального значения Иркутской области» (далее – ОГБУ «Дирекция по ООПТ») в рамках компетенции рассмотрен запрос на предоставление информации о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в районе размещения проектируемого объекта «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГМК» на территории Жигаловского района Иркутской области.

В соответствии с пунктом 11 статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» решения об установлении, изменении, о прекращении существования охранных зон особо охраняемых природных территорий, указанных в пункте 10 настоящей статьи, принимаются высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации).

В соответствии с Уставом ОГБУ «Дирекция по ООПТ» осуществляет полномочия исключительно в отношении ООПТ регионального значения Иркутской области.

Информируем, что на территории Жигаловского района Иркутской области находятся следующие ООПТ регионального значения:

1. Памятник природы регионального значения «Пещера Ботовская».

На момент рассмотрения Вашего обращения сведения об установлении охранной зоны ООПТ регионального значения «Пещера Ботовская» в ОГБУ «Дирекция по ООПТ» отсутствуют.

Вх. № **44657** **11.05.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

На официальном сайте министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области для руководителей проектных организаций размещено информационное письмо с разъяснением по запросам от заинтересованных лиц, осуществляющих проведение инженерно-экологических изысканий, в том числе о наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ регионального значения и зон охраны ООПТ регионального значения.

Обратиться к вышеуказанному письму можно по ссылке: <https://irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/oopt/>

По результатам изучения приложенной к Вашему запросу ситуационного плана объекта, а также границы объекта сообщаем, что на рассматриваемой территории ООПТ регионального значения Иркутской области отсутствуют.

Директор



Ю.А. Холостов

исп: Енин Эдуард Владимирович,
тел. 8 (3952) 434220, доб. 108

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"16" 05 2023 г. № 1119

На исх. № 07/02-3541
от 12.05.2023 г.

Заместителю главного инженера
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
Д.С. Чертовикову

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что особо охраняемые природные территории местного значения в районе размещения объекта, согласно приложенного ситуационного плана, на территории Жигаловского района Иркутской области, отсутствуют.

И. о. мэра
муниципального образования
«Жигаловский район»



Е.О. Беляков

Исп. Кушнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № 46158 16.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение И

Сведения о наличии/отсутствии охотничьих угодий, плотности, численности охотничьих ресурсов, краснокнижных видов и пути миграции животных



**СЛУЖБА
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**
664007, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 28
Тел./факс (3952) 20-75-04
E-mail: fauna@govirk.ru

Главному инженеру
ООО «Газпром
проектирование»

М.П. Крушину

box@proektirovanie.gazprom.ru

15.06.2023 № 02-84-1860/23
от № 07/02-3660 от 16.05.2023

О предоставлении информации

Уважаемый Михаил Павлович!

Служба по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области рассмотрела Ваш запрос и сообщает следующее.

Территория объекта: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» имеющая местоположение: Иркутская область, муниципальное образование «Жигаловский район», Жигаловское лесничество, Тутурское участковое лесничество, Орленгская дача, квартала № 481-484, 519-521, 558, расположена в границах охотничьих угодий, закрепленных на основании охотхозяйственного соглашения за открытым акционерным обществом «Жигаловский зверопромхоз» на основании охотхозяйственного соглашения от 21.05.2012 № 19 (далее – ОАО «Жигаловский зверопромхоз»).

Информация об охотпользователях, границах и площадях закрепленных и общедоступных охотничьих угодий отражена в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, и размещена на официальном сайте службы: <https://irkobl.ru/sites/ozm/>.

Для использования в работе направляем Вам сведения об охотничьих ресурсах, обитающих на территории Жигаловского района Иркутской области, и показатели плотности их населения за 2019-2023 годы.

Таблица 1

№ п. п.	Виды охотничьих ресурсов	Плотность населения охотничьих ресурсов (особей/1000 га)				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1.	Лось	0,93	0,92	1,03	1,11	1,15
2.	Благородный олень	1,81	1,75	1,86	1,43	1,59
3.	Косуля сибирская	2,61	2,7	2,28	1,78	2,02

Вх. № 57553 15.06.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

4.	Дикий северный олень	0,25	0,22	0,22	0,28	0,26
5.	Кабарга	4,90	4,80	4,67	4,00	4,15
6.	Соболь	2,82	2,59	2,42	3,47	3,24
7.	Белка	13,90	10,07	12,24	11,13	9,38
8.	Волк	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06
9.	Горностай	0,35	0,30	0,36	0,37	0,29
10.	Заяц-беляк	3,06	2,29	3,50	2,73	2,56
11.	Заяц-русак	-	-	-	0	-
12.	Колоннок	0,27	0,28	0,34	0,35	0,32
13.	Росомаха	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04
14.	Рысь	0,11	0,10	0,12	0,08	0,09
15.	Лисица	0,16	0,20	0,23	0,24	0,26
16.	Глухарь	7,24	6,11	5,49	8,38	7,82
17.	Белая куропатка	-	-	-	0	-
18.	Рябчик	16,34	15,52	17,80	16,91	17,13
19.	Тетерев	5,08	4,88	4,38	7,83	8,12
20.	Медведь бурый	0,30	0,33	0,35	0,35	0,38
21.	Барсук	-	-	-	0	-
22.	Норка	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
23.	Выдра*	-	-	-	0,004	0,004
24.	Ондатра	-	-	-	0	-

- Данные учета отсутствуют

* Вид занесен в Красную книгу Иркутской области

Кроме охотничьих ресурсов, указанных в Таблице 1, на территории Жигаловского района, Иркутской области встречаются: азиатский бурундук, летяга, водяная полевка, алтайский крот, ласка, бекас обыкновенный, лесной дупель, азиатский бекас, вальдшнеп, сизый голубь, клинтух, скалистый голубь, большая горлица.

Из объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам, обитает различные иные виды насекомоядных, рукокрылых и мышевидных грызунов, а также: сорока, кукушка, сойка, кедровка, черная ворона, обыкновенная кукушка, желна, большой нестрий дятел, трехнальный дятел, мелкие воробьиные птицы.

Из хищных птиц обычны черный коршун, встречаются хохлатый осоед, полевой лунь, тетеревиный, перепелятник, зимняк (пролет), обыкновенный канюк, чеглок.

Из совиных возможна встреча болотной совы, ушастой совы, ястребиной совы, длиннохвостой и бородатой неясытей, белой совы (пролет, зимовка), мохноногого сыча, воробьиного сычика.

На территории Жигаловского района Иркутской области возможны встречи видов позвоночных животных и птиц, занесенных:

- в Красную книгу Российской Федерации: черный аист (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), беркут (категория и статус - 3, редкий вид), скопа (категория и статус - 3, редкий вид), орлан-белохвост (категория и статус - 3, редкий вид), сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), филин (категория и статус - 2 вид, сокращающийся в численности);

- в Красную книгу Иркутской области: лебедь-кликун (категория и статус - 3, редкий гнездящийся пролетный вид), восточный болотный лунь (категория и статус - 3, редкий гнездящийся перелетный вид), орел-карлик (категория и статус - 5, восстанавливающийся вид), серый журавль (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), выдра (категория и статус - 3, редкий вид).

За более подробной информацией об объектах животного мира на данной территории, в том числе, о видах животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, рекомендуем обратиться к следующим источникам: Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2021 году», размещенный на официальном сайте министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (<https://irkobl.ru/sites/ecology/>); Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденный Приказом Министерством природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2020 № 162; Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области, утвержденный постановлением Правительства Иркутской области от 25.05.2020 № 370-пп; Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА» (<https://elibrary.ru/>), либо провести дополнительные специальные исследования с привлечением специалистов соответствующего профиля.

С информацией о межрегиональных миграционных путях диких копытных животных и мест размещения зимних концентрации диких копытных животных на территории Иркутской области, пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области, схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области, Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы по электронному адресу: <https://irkobl.ru/sites/ozm/>, в разделе «Предоставление государственных услуг» «Памятки для охотников».

За информацией о глухариных и тетеревиных токах, естественных солонцах, местах миграций, концентрации и отела охотничьих животных на территории объекта, рекомендуем обратиться в ОАО «Жигаловский зверопромхоз» по адресу: 664402, Иркутская область, Жигаловский район, п. Жигалово, ул. Неудодниковская, д. 45.

Водно-болотные угодья, имеющие международные значения, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971», на территории Иркутской области отсутствуют.

Информация о ключевых орнитологических территориях содержится в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, которая размещена на официальном сайте службы по электронному адресу: <https://irkobl.ru/sites/ozm/>.

Мероприятиями, направленными на охрану охотничьих ресурсов и среду их обитания, являются:

- исключение из плана рубок участков охотничьих угодий, где находятся места размножения (глухариные и тетеревиные тока, места отела копытных животных), естественные солонцы, места нагула, отдыха и пути миграции диких животных, а также участки их сезонной концентрации в период вскармливания молодняка или в период зимовки;

- запрет на движение транспортных средств вне технологических дорог, установленных проектом освоения лесов;

- запрет на содержание собак в вахтовых поселках или на лесозаготовительных участках;

- исключение фактов нахождения работников арендаторов лесных участков в охотничьих угодьях с охотничьим огнестрельным оружием и иными орудиями охоты без правоустанавливающих документов на осуществления охоты;

- хранение и складирование ГСМ только в специально оборудованных для этого местах (на площадках), гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели охотничьих ресурсов, ухудшения среды их обитания;

- запрет на выжигание растительности в границах арендованных лесных участков;

- запрет на складирование отходов производства, бытовых и пищевых отходов на лесных участках, предоставленных в аренду.

При разработке мероприятий по охране охотничьих ресурсов и среды их обитания следует учитывать положения следующих нормативных правовых актов:

- Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

- статей 49, 60, 77, 78 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- статей 22, 24, 28 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;

- статьи 51 Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Требований по предотвращению гибели охотничьих ресурсов при осуществлении производственных процессов, эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997;

- Состав проекта освоения лесов, порядка его разработки и внесения в него изменений, требований к формату проекта освоения лесов в форме электронного документа, утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.11.2021 № 864;

- Методических рекомендаций по сохранению биоразнообразия при лесозаготовительных работах для Иркутской области, утвержденных приказом министерства лесного комплекса Иркутской области от 13.11.2017 № 95-мпр;

- Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2011 № 948;

- Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.04.2008 № 107;

- Требований к предотвращению гибели объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Иркутской области, утвержденных постановлением Правительства Иркутской области от 23.07.2014 № 360-пп.

Заместитель руководителя службы по
охране и использованию объектов
животного мира ИО - заместитель
главного госуд. охотничьего
инспектора ИО

С.В. Пересыпкин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00ССС1ВС91В9Е91В50В9А1D1613E2A7769
Владелец Пересыпкин Степан Владимирович
Действителен с 14.04.2023 по 07.07.2024

6

С.А. Самвиш
+7 (3952) 29-00-75



**СЛУЖБА
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

664007, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 28
Тел./факс (3952) 20-75-04
E-mail: fauna@govirk.ru

01.06.2023 № 02-84-1693/23
на № 07/01-3438 от 05.05.2023

О направлении информации

Директору
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»

М.Н. Гагарину

E-mail:
box@proektirovanie.gazprom.ru

Уважаемый Максим Николаевич!

Служба по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (далее – служба) в пределах компетенции рассмотрела Ваш запрос от 05.05.2023 № 07/01-3438 и сообщает следующее.

Территория проектирования по объекту «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» (далее – территория объекта) имеет местоположение: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «Жигаловский район», Жигаловское лесничество, Тутурское участковое лесничество, Орленгская дача, лесные кварталы № 481ч, 482ч, 484ч, 519ч, 520ч, 521ч, 557ч, 594ч, и расположена в границах охотничьих угодий, закрепленных на основании охотхозяйственного соглашения от 21.05.2012 № 19 за открытым акционерным обществом «Жигаловский зверопромхоз» (далее – ОАО «Жигаловский зверопромхоз»).

Информация об охотпользователях, границах и площадях закрепленных охотничьих угодий отражена в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, и размещена на официальном сайте службы: <https://irkobl.ru/sites/ozm/>.

Для использования в работе направляем Вам сведения об охотничьих ресурсах, обитающих на территории Жигаловского района Иркутской области, показатели численности и плотности их населения за 2019-2023 годы.

Таблица 1

№ п. п.	Виды охотничьих ресурсов	Плотность населения охотничьих ресурсов (особей/1000 га)				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1.	Лось	52636	01.06.2023	03	1,11	1,15

Вх. № 93
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

2

2.	Благородный олень	1,81	1,75	1,86	1,43	1,59
3.	Косуля сибирская	2,61	2,7	2,28	1,78	2,02
4.	Дикий северный олень	0,25	0,22	0,22	0,28	0,26
5.	Кабарга	4,90	4,80	4,67	4,00	4,15
6.	Соболь	2,82	2,59	2,42	3,47	3,24
7.	Белка	13,90	10,07	12,24	11,13	9,38
8.	Волк	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06
9.	Горноста́й	0,35	0,30	0,36	0,37	0,29
10.	Заяц-беляк	3,06	2,29	3,50	2,73	2,56
11.	Заяц-русак	-	-	-	0	-
12.	Колонок	0,27	0,28	0,34	0,35	0,32
13.	Росомаха	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04
14.	Рысь	0,11	0,10	0,12	0,08	0,09
15.	Лисица	0,16	0,20	0,23	0,24	0,26
16.	Глухарь	7,24	6,11	5,49	8,38	7,82
17.	Белая куропатка	-	-	-	0	-
18.	Рябчик	16,34	15,52	17,80	16,91	17,13
19.	Тетерев	5,08	4,88	4,38	7,83	8,12
20.	Медведь бурый	0,30	0,33	0,35	0,35	0,38
21.	Барсук	-	-	-	0	-
22.	Норка	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
23.	Выдра*	-	-	-	0,004	0,004
24.	Ондатра	-	-	-	0	-

- Данные учета отсутствуют

* Вид занесен в Красную книгу Иркутской области

Таблица 2

№ п. п.	Виды охотничьих ресурсов	Численность населения охотничьих ресурсов (особей/1000 га)				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1.	Лось	1794	1421	2320	2515	2605
2.	Благородный олень	2454	1852	3016	3235	3593
3.	Косуля сибирская	1945	1432	3343	4036	4565
4.	Дикий северный олень	417	379	616	642	595

5.	Кабарга	7310	5572	8644	9061	9405
6.	Соболь	7814	6437	6636	7860	7346
7.	Белка	27537	21385	26553	25205	21233
8.	Волк	118	100	123	120	138
9.	Горностай	301	144	910	839	661
10.	Заяц-беляк	5638	3918	5214	6192	5800
11.	Заяц-русак	-	-	-	-	-
12.	Колоннок	365	301	805	799	731
13.	Росомаха	117	73	130	86	84
14.	Рысь	158	113	200	191	206
15.	Лисица	118	68	480	548	579
16.	Глухарь	22186	15611	12140	18967	17705
17.	Белая куропатка	-	-	-	-	-
18.	Рябчик	39452	26734	29124	38300	38789
19.	Тетерев	16917	21936	8616	17739	18375
20.	Медведь бурый	686	650	789	790	865
21.	Барсук	-	-	-	-	-
22.	Норка	65	73	50	61	50
23.	Выдра*	8	7	6	8	9
24.	Ондатра	-	-	-	-	-

- Данные учета отсутствуют

* Вид занесен в Красную книгу Иркутской области

Кроме охотничьих ресурсов, указанных в Таблицах 1 и 2, на территории Жигаловского района, Иркутской области встречаются: азиатский бурундук, лютяга, водяная полевка, алтайский крот, ласка, бекас обыкновенный, лесной дупель, азиатский бекас, вальдшнеп, сизый голубь, клинтух, скалистый голубь, большая горлица.

Из объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам, обитает различные иные виды насекомоядных, рукокрылых и мышевидных грызунов, а также: сорока, кукушка, сойка, кедровка, черная ворона, обыкновенная кукушка, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел, мелкие воробьиные птицы.

Из хищных птиц обычны черный коршун, встречаются хохлатый осоед, полевой лушь, тетеревиатник, перепелятник, зимняк (пролет), обыкновенный канюк, чеглок.

Из совиных возможна встреча болотной совы, ушастой совы, ястребиной совы, длиннохвостой и бородатой неясытей, белой совы (пролет, зимовка), мохноногого сыча, воробьиного сычика.

На территории Жигаловского района Иркутской области возможны встречи видов позвоночных животных и птиц, занесенных:

- в Красную книгу Российской Федерации: черный аист (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), беркут (категория и статус - 3, редкий вид), скопа (категория и статус - 3, редкий вид), орлан-белохвост (категория

и статус - 3, редкий вид), сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), филин (категория и статус - 2 вид, сокращающийся в численности);

- в Красную книгу Иркутской области: лебедь-кликун (категория и статус - 3, редкий гнездящийся пролетный вид), восточный болотный лунь (категория и статус - 3, редкий гнездящийся перелетный вид), орел-карлик (категория и статус - 5, восстанавливающийся вид), серый журавль (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), выдра (категория и статус - 3, редкий вид).

За более подробной информацией об объектах животного мира на данной территории, в том числе, о видах животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, рекомендуем обратиться к следующим источникам: Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2021 году», размещенный на официальном сайте министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (<https://irkobl.ru/sites/ecology/>); Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденный Приказом Министерством природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2020 № 162; Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области, утвержденный постановлением Правительства Иркутской области от 25.05.2020 № 370-пп; Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА» (<https://elibrary.ru/>), либо провести дополнительные специальные исследования с привлечением специалистов соответствующего профиля.

С информацией о межрегиональных миграционных путях диких копытных животных и местах размещения зимних концентрации диких копытных животных на территории Иркутской области, путях миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области, схеме размещения основных мест обитания хищных птиц и местах прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области, Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы по электронному адресу: <https://irkobl.ru/sites/ozm//>, в разделе «Предоставление государственных услуг» «Памятки для охотников».

За информацией о глухариных и тетеревиных токах, естественных солонцах, местах миграций, концентраций и отела охотничьих животных на лесном участке рекомендуем обратиться в ОАО «Жигаловский зверопромхоз» по адресу: 664402, Иркутская область, Жигаловский район, п. Жигалово, ул. Неугодниковская, д. 45.

Водно-болотные угодья, имеющие международные значения, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний

водоплавающих птиц, от 02.02.1971», на территории Иркутской области отсутствуют.

Информация о ключевых орнитологических территориях содержится в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, которая размещена на официальном сайте службы по электронному адресу: <https://irkobl.ru/sites/ozm/>.

Заместитель руководителя службы по
охране и использованию объектов
животного мира ИО - заместитель
главного госуд. охотничьего
инспектора ИО

С.В. Пересыпкин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00CCC1BC91B9E91B50B9A1D1613E2A7769
Владелец **Пересыпкин Степан Владимирович**
Действителен с 14.04.2023 по 07.07.2024

И.М. Халымова
+7 (3952) 20-85-76

Рис. 1

Межрегиональные миграционные пути диких копытных животных и места размещения зимних концентраций диких копытных животных на территории Иркутской области

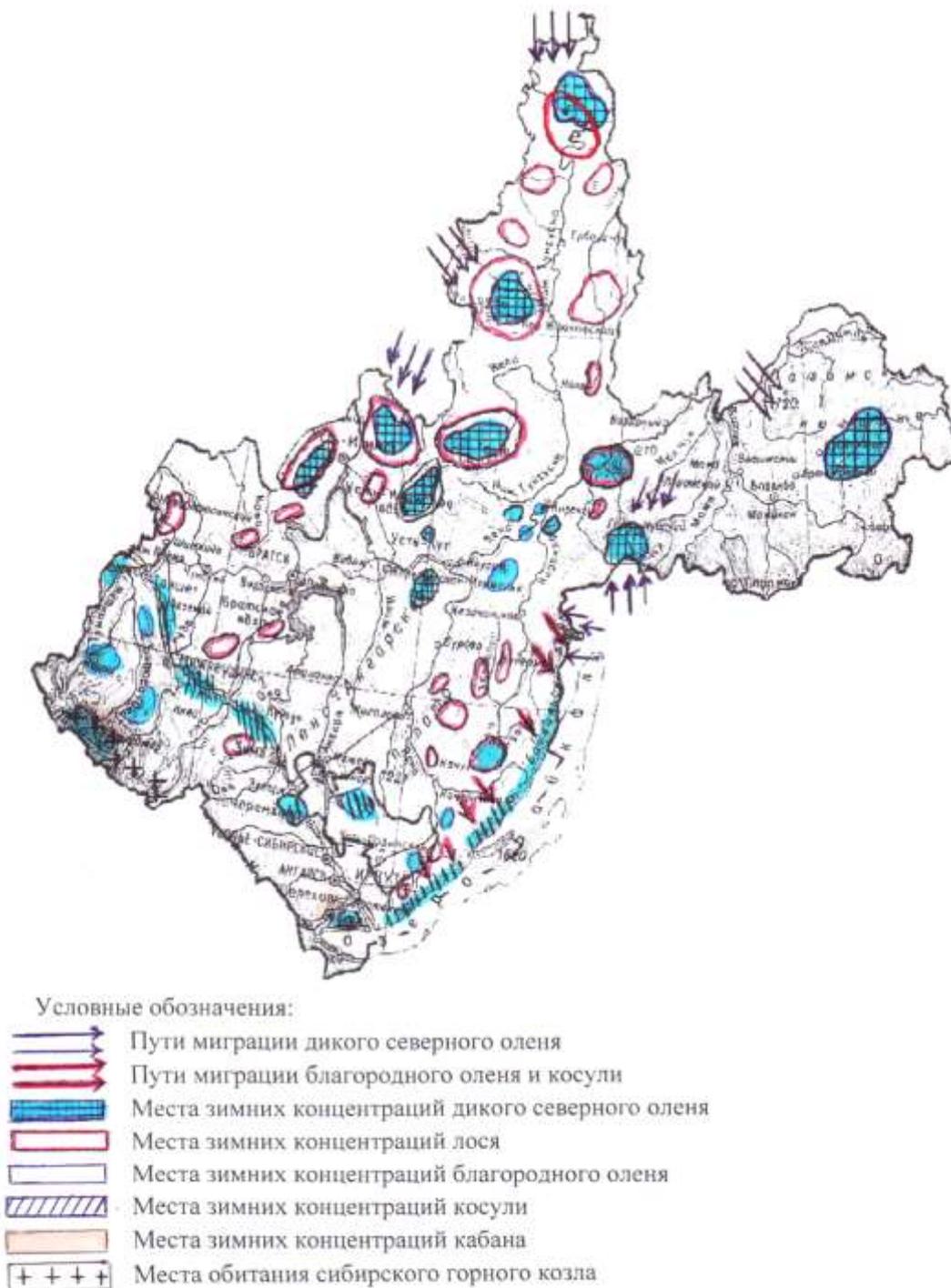
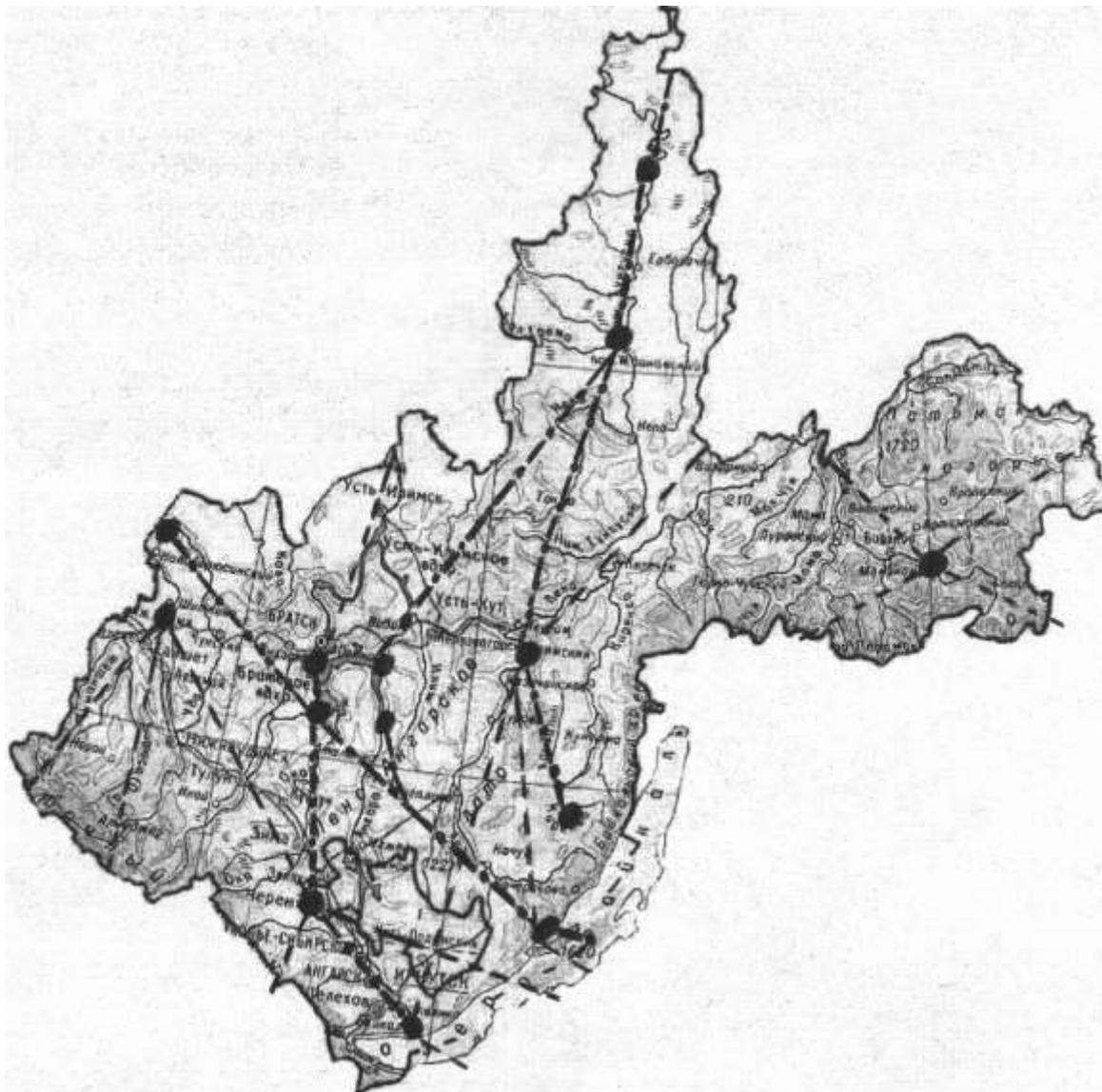


Рис. 2

Пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых околотоводных птиц Иркутской области

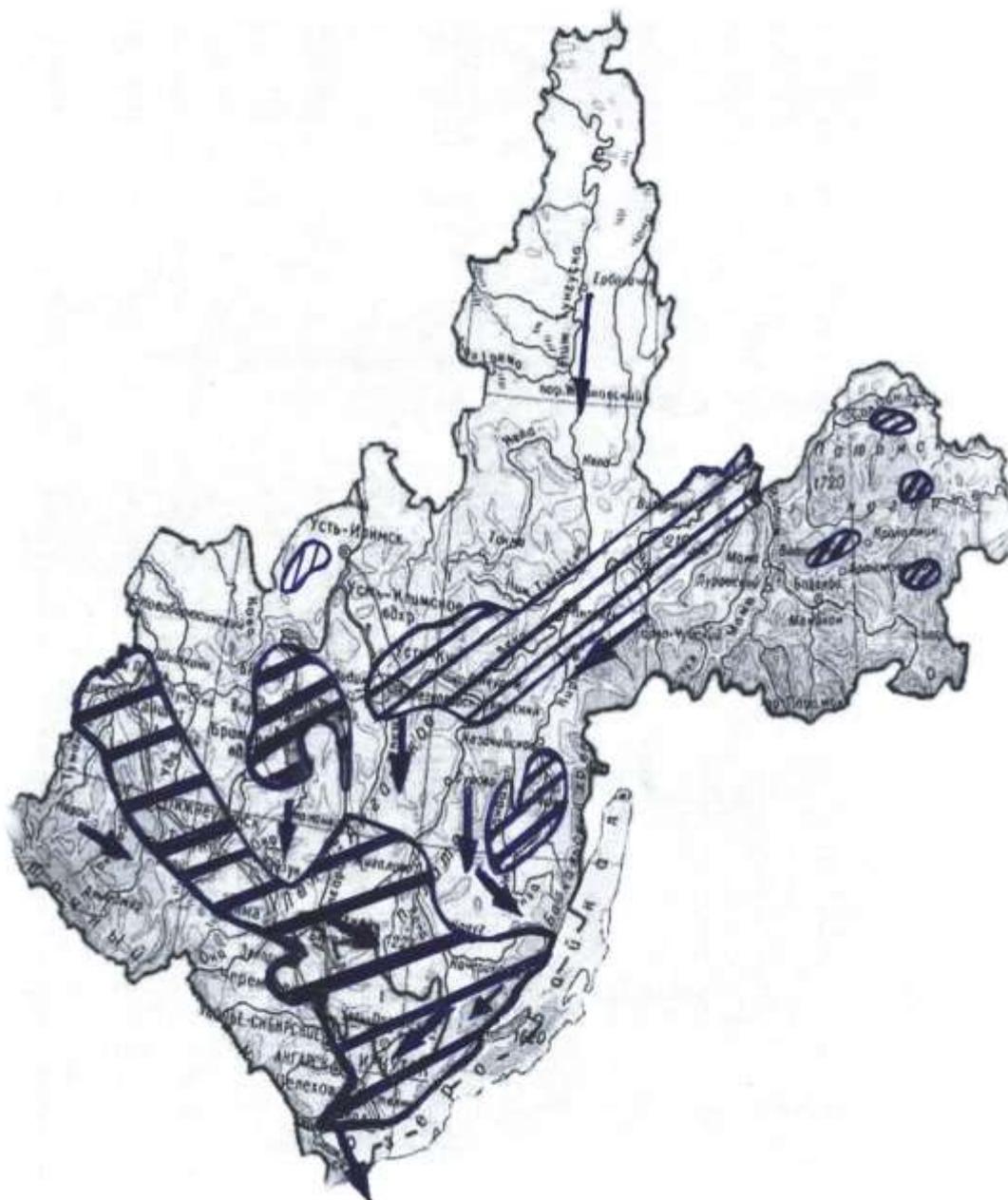


Условные обозначения

- основные миграционные пути;
- I – Байкало-Ангаро-Енисейский;
- II – Торейско-Киренгско-Тунгусский;
- IV – Байкало-Ангаро-Тунгусский;
- второстепенные миграционные пути;
- участки массовых гнездовий, зимовок и остановок на отдых околотоводных птиц (не менее 20 тыс. особей).

Рис. 3

Схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области.



Условные обозначения:

-  - Территория размещения основных мест обитания хищных птиц
 - Места прохождения осенних миграций хищных птиц

Приложение К

Сведения о наличии/отсутствии лесов



**МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСА**

ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

664011, г. Иркутск, ул. Горького, дом 31

тел. 33-59-81, факс: 24-31-55

e-mail: baikal@lesirk.ru

28.06.2023 № 02-91-7099/23

на № 07/02-4175 от 31.05.2023

Главному инженеру
ООО «Газпром проектирование»
М.П. Крушину

e-mail:
box@proektirovanie.gazprom.ru

г. О предоставлении информации

Министерство лесного комплекса Иркутской области (далее — министерство), рассмотрев Ваши запросы (вх. № 01-91-9585/23 от 01.06.2023, 01-91-9586/23 от 01.06.2023) о предоставлении сведений о наличии/отсутствии земель лесного фонда, защитных лесов, резервных лесов и особо защитных участков лесов, землях предназначенных для искусственного или комбинированного лесовосстановления или лесоразведения, возможности и местах приобретения сеянцев с закрытой корневой системой, сообщает следующее.

По данным государственного лесного реестра (по материалам лесоустройства Жигаловского лесничества), согласно представленным Вами координатам (Приложение 1), испрашиваемый земельный участок, необходимый для разработки исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ», частично расположен в границах земель лесного фонда Жигаловского лесничества, Тутурского участкового лесничества, Орленгской дачи, кварталов №№ 481ч, 482ч, 483ч, 484ч, 519ч, 520ч, 521ч, 557ч, 557ч, 558ч, 594ч.

Информация о целевом назначении лесов и категории защитных лесов содержится в лесохозяйственных регламентах лесничеств, которые расположены на сайте министерства (<http://irkobl.ru/sites/alh/documents>).

Наличие/отсутствие особо защитных участков леса содержатся в сведениях государственного лесного реестра.

Дополнительно сообщаем, что сведения из государственного лесного реестра могут быть предоставлены в виде выписки из государственного лесного реестра (далее – Выписка) по Вашему письменному заявлению.

Предоставление государственной услуги по предоставлению сведений из государственного лесного реестра осуществляется в соответствии с Административным регламентом исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления

Вх. № **62822** **28.06.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденным приказом МПР России от 31.10.2007 № 282.

Перечень видов информации, предоставляемой в обязательном порядке заинтересованным лицам и условий ее предоставления, определен приказом Минприроды России от 30.10.2013 № 464.

В соответствии с распоряжением министерства № 91-820-мр от 11.04.2023 «О предоставлении выписки из государственного лесного реестра» (далее – Распоряжение) территориальные управления министерства назначены ответственными за предоставление государственной услуги по предоставлению Выписки.

Учитывая вышеизложенное, Вам необходимо запросить информацию в территориальном управлении министерства по Жигаловскому лесничеству в виде Выписки.

Дополнительно сообщаем, что Выписку можно получить посредством подачи заявления через федеральную государственную информационную систему «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» (<https://www.gosuslugi.ru/>).

В соответствии с частью 3 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации предусмотрено проведение работ по лесовосстановлению (лесоразведению) по возникшим обязательствам на землях лесного фонда, в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений или осуществлен перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, в том числе без принятия решения о переводе земельных участков из состава земель лесного фонда в земли иных категорий, либо по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов Российской Федерации, определенных таким федеральным органом исполнительной власти.

На основании пункта 14 «Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а так же требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления», утвержденных приказом Минприроды России от 29.12.2021 № 1024 работы по лесовосстановлению выполняются на землях, предназначенных для искусственного или комбинированного лесовосстановления, в составе земель лесного фонда, определенных уполномоченным органом.

Реестр компенсационного лесовосстановления размещен на официальном сайте министерства по ссылке: <https://irkobl.ru/sites/alh/info-olesah/Lesovosstanovlenie/> – реестр для компенсационного лесовосстановления – Информация о землях, предназначенных для компенсационного лесовосстановления.

Таким образом, при подачи заявления о намерении провести работы по лесовосстановлению свободные участки для проведения мероприятий могут быть выбраны в границах любого территориального управления министерства по лесничеству.

Информация об организациях, выращивающих посадочный материал, вносится в «Реестр лесных питомников, выращивающих саженцы, сеянцы основных лесных древесных пород для целей лесовосстановления и лесоразведения на землях лесного фонда Иркутской области» (далее – реестр).

Данный реестр находится в публичном доступе и официально опубликован по адресу: https://irkobl.ru/sites/alh/vosproizvodstvo/Reestr_Lesnih_Pitomnikov/.

Заместитель министра лесного
комплекса Иркутской области

М.О. Зильберберг



Е.В. Казыкова
О.А. Хитанова
+7 (3952) 20-24-07

Приложение Л

Сведения наличия/отсутствии аэродромов и приаэродромных территорий



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

г. Москва, 119160

ООО «Газпром проектирование»
М.П.КРУШИНУ

625019, Тюменская обл.,
г. Тюмень, ул. Воровского, д. 2

« 31 » мая 2023 г. № 607/9/ 2666

На № 07/02-3599 от 15.05.2023 г.

Приаэродромные территории аэродромов государственной авиации, находящиеся в ведении Министерства обороны Российской Федерации, в границах Жигаловского района Иркутской области отсутствуют.

Врио начальника управления
материально-технического обеспечения
Главного командования Воздушно-космических сил



В.Миняйло

Вх. № 61842 27.06.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

исп. и отп.: майор Кубарев А.В. 
нач. отдела (ТехО) Ц (МТО ВВС) войсковой части 65492
тел./факс 8 (495) 696-05-74



**МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039

Тел. (495) 539-21-66

Факс (495) 547-87-83

<http://www.minpromtorg.gov.ru>

19.05.2023 № 51893/18

На № _____ от _____

Тюменский филиал
ООО «Газпром проектирование»

box@proektirovanie.gazprom.ru

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России в пределах компетенции рассмотрел обращение Тюменского филиала «Газпром проектирование» от 15.05.2023 № 07/02-3594 по вопросу наличия в районе проектируемого объекта: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» (далее – проектируемый объект), расположенного в границах Жигаловского района Иркутской области, аэродромов экспериментальной авиации, полос воздушных подходов и сообщает.

В границах проектируемого объекта аэродромы экспериментальной авиации, их приаэродромные территории и полосы воздушных подходов отсутствуют.

Заместитель директора Департамента
авиационной промышленности

М.Б. Богатырев

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Минпромторга России.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00BE0C2A2B1933F403C63BC974F05AACB8
Кому выдан: Богатырев Михаил Борисович
Действителен: с 17.04.2023 до 10.07.2024

И.И. Евстратов
(495) 870-29-21 (284-59)

Вх. № **48008** **19.05.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ВС МТУ РОСАВИАЦИИ)**

РУКОВОДИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
ул. Декабрьских событий, д. 97, г. Иркутск,
664007, АФТН: УИИУЗЬУЖ
Тел. (3952) 292-020
e-mail: vsmtu@vs.favt.ru

Главному инженеру
ООО «Газпром проектирование»

М.П. Крушину

17.05.2023 № 07-02-05/187

На № _____ от _____

Уважаемый Михаил Павлович!

На Ваш запрос от 16.05.2023 № 07/02-3661 о представлении информации о наличии / отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации в границах размещения предполагаемого объекта строительства «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ», сообщая следующее.

Объект строительства располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.



Д.В. Целищев

Терещков Андрей Иванович
8 (3952) 29-23-79

Вх. № 46655 17.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение М

Сведения о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных учреждений, крематориях, кладбищах и их СЗЗ



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**
ул. Карла Маркса, 29, Иркутск, 664003
Тел./факс (3952) 24-05-86
E-mail: guzio@guzio.ru

Главному инженеру
ООО «Газпром проектирование»

М.П. Крушину

23.05.2023 № 02-54-12612/23
на № 07/02-3672 от 16.05.2023

О предоставлении информации

Уважаемый Михаил Павлович!

Ваше обращение о выполнении инженерных изысканий по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» в рамках компетенции министерства здравоохранения Иркутской области (далее – министерство) рассмотрено.

К полномочиям министерства отнесено ведение Государственного реестра курортного фонда Российской Федерации (далее – Реестр).

В настоящее время в Реестре отсутствует информация о наличии в Жигаловском районе Иркутской области округов курортов (лечебно-оздоровительных местностей).

Заместитель министра
здравоохранения Иркутской области

Г.М. Синькова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00F49EE5C0C308F60EC926A149A61599EC
Владелец Синькова Галина Михайловна
Действителен с 14.02.2023 по 09.05.2024

К.Б. Ковалева
265-191

Вх. № 49130 23.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"19" 05 2023 г. № 469

На исх. № 07/02-3696
от 17.05.2023г.

Главному инженеру
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
М.П. Крушину

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что на территории Жигаловского района Иркутской области, курорты, лечебно-оздоровительные местности, включая санитарно-курортные организации и их зоны санитарной охраны (ЗСО) в районе проектируемого объекта, отсутствуют.

И. о. мэра
муниципального образования
«Жигаловский район»


Е.О. Беляков

Исп. Кушнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № 48255 22.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"07" 06 2023 г. № 1346

На исх. № 07/02-4177
от 31.05.2023г.

Главному инженеру
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
М.П. Крушину

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что на территории Жигаловского района, согласно схеме объекта, кладбища, крематории, военные захоронения и их санитарно-защитные зоны (далее - СЗЗ) в районе размещения Объекта и в прилегающей 1000 м зоне от проектируемого объекта, отсутствуют.

Мэр
муниципального образования
«Жигаловский район»



И.Н. Федоровский

Исп. Купнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № 55080 07.06.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение Н

Сведения о наличии/отсутствии захоронения животных, павших от особо опасных болезней



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»
664007, г. Иркутск, ул. Красноказачья, 10
телефон (3952) 209-872

факс: (3952) 209-872
E-mail: gorvet.vet@govirk.ru

Главному инженеру
 ООО «Газпром проектирование»
 Тюменский филиал
 М.П.Крушину

21.07.2023 № 354-012М

Уважаемый Михаил Павлович!

На основании направленного Вами запроса № 07/02/01-3537 от 11.05.2023 о наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям по объекту: **«Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ»**.

Сообщаю что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибирезвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001г, утверждённого главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000м в каждую сторону в районе производства работ не зарегистрированы.

Начальник отделения
противозпизоотических мероприятий



Ч.А. Жигжитов



Исл.: А.В.Красильников
тел.:29-00-10.

Вх. № **71991** **21.07.2023**
 ООО «Газпром проектирование»
 Отдел ДОУ

Приложение П

Сведения о наличии/отсутствии мелиорированных земель и систем мелиорации

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Управление мелиорации земель и
сельскохозяйственного водоснабжения по
Иркутской области»
(ФГБУ «Управление «Иркутскмелиоводхоз»)

664011 г.Иркутск, ул.Свердлова, 43, в/я 61
телефон/факс (3952) 20-36-91
E-mail: irkmelio@irkmail.ru
<http://meliovodhoz.ru/38/>

« 16 » мая 2023 г. № 225

Главному инженеру
ООО «Газпром проектирование»
Тюменский филиал
М.П. Крушину

На Ваш запрос № 07/02-3646 от 15.05.2023г., сообщаем, что в районе объекта: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ», расположенного на территории Жигаловского района, Иркутской области, согласно плану размещения проектируемого объекта с координатами угловых точек – мелиорируемые земли, мелиоративные системы и виды мелиорации отсутствуют.

Врио директора


О.И.Тимофеев

Исп: Баннов В.Н.
Т. 8(3952) 24-01-08

Вх. № **46161** **16.05.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение Р
Сведения о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных
сельскохозяйственных угодий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"07" 06 2023 г. № 1345

На исх. № 07/02-4201
от 31.05.2023г.

Главному инженеру
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
М.П. Крушину

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что на территории Жигаловского района, согласно схеме объекта, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается в Жигаловском районе, отсутствуют.

Мэр
муниципального образования
«Жигаловский район»

 И.Н. Федоровский

Исп. Кушнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № 55082 07.06.20 23
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Горького, 31, г. Иркутск, 664011
тел. (3952) 28-67-04, 28-67-10, 28-67-11,
факс (3952) 28-67-12, 33-46-57
E-mail: mcx01@govirk.ru

05.06.2023 № 02-57-2214/23
на № 07/02-4212 от 01.06.2023

Тюменский филиал
ООО «Газпром проектирование»
электронный адрес:
box@proektirovanie.gazprom.ru

О предоставлении информации.

На запрос об отсутствии (наличии) особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на участке проведения работ по объекту: «Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ» министерство сельского хозяйства Иркутской области (далее – министерство) в пределах компетенции сообщает следующее.

На территории Иркутской области особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья определены Перечнем земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Иркутской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, утвержденным распоряжением министерства сельского хозяйства Иркутской области от 18 июня 2021 года № 167-мр (далее – Перечень). Сведения Перечня составляют кадастровые номера земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения. Указанная информация размещена в общедоступных источниках, в том числе на сайте министерства: <https://goo.su/UdZIA>.

Исходя из изложенного, сообщаем, что определение наличия или отсутствия в районе проведения работ особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, осуществляется заинтересованными лицами самостоятельно с учетом содержания Перечня.

Заместитель министра сельского
хозяйства Иркутской области

М.А. Кожарина

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00СССА0А4Е7ЕВ4FА520В2ВF2DЕ73ВЕА6С1
Владелец Кожарина Мария Александровна
Действителен с 26.09.2022 по 20.12.2023

К.Н. Карпова
+7 (3952) 28-66-73

Вх. № 53915 05.06.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение С

Сведения о наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ
ОКРУГУ (Центрсибнедра)

Отдел геологии и лицензирования
по Иркутской области
(Иркутскнедра)

ул.Российская, 17, г.Иркутск, 664025
телефон/факс (3952) 33-50-71
E-mail: irkutsk@rosnedra.gov.ru

29.06.2023 № 2188 ЦС-10-25

на № 07/02-4006 от 25.05.2023

[Уведомление об отказе в выдаче заключения
об отсутствии полезных ископаемых в недрах
под участком предстоящей застройки]

Представителю по доверенности
ООО «Газпром проектирование»
Тюменский филиал
Крушину М.П.

625019, Тюменская область,
г.Тюмень, ул.Воровского, д.2

Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области Центрсибнедра рассмотрел Ваше заявление на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки (вх.Иркутскнедра от 02.06.2023 №2484) и сообщает следующее.

По результатам межведомственного взаимодействия с органами (организациями), участвующими в предоставлении государственной услуги, в порядке, предусмотренном пунктами 58 – 61 Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», утвержденного Приказом Роснедр от 22.04.2020 № 161 (далее по тексту Административный регламент), вступившего в силу с 20.03.2021, в соответствии с подпунктом 3 пункта 63 Административного регламента, выявлены основания для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а именно:

- наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых и (или) территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых (в границах участка предстоящей застройки на государственном балансе учтены запасы следующих месторождений:

- Ковыктинское (углеводородное сырье);
- Карьер №50/1 (строительные камни);

- Карьер №36/1 (строительные камни);
- Карьер №34/1 (строительные камни);
- Карьер №28/1 (строительные камни).

При этом сообщаем, что участок предстоящей застройки попадает на территорию лицензии ИРК 15939 НЭ, выданную ПАО «Газпром».

На основании вышеизложенного, руководствуясь пунктом 66 Административного регламента Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области Центрсибнедра уведомляет общество с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование» Тюменский филиал (ИНН 0560022871, ОГРН 1027700234210, адрес местонахождения и почтовый адрес: 625019, Тюменская область, г.Тюмень, ул.Воровского, д.2) об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки в связи с выявлением основания отказа предусмотренного подпунктом 3 пункта 63 Административного регламента.

В соответствии с пунктом 66 Административного регламента возвращаем документы, представленные с заявлением о выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Приложение:

1. Доверенность – на 1 л.
2. Доверенность – на 4 л.
3. Решение участника – на 1л.
4. Каталог координат – на 7 л.
5. Топографический план с координатами контура участка предстоящей застройки – на 1 л.

Заместитель начальника отдела геологии и лицензирования по Иркутской области



С.С. Таханова

Григорова Е.В.
8 (3952) 34-19-45

Приложение Т

Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
И БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

П Р И К А З

17 августа 2022 года

г. ИРКУТСК

№ 462-од

Об установлении нормативов допустимых выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных)

На основании представленных Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск» (ИНН 3812100646, ОГРН 1073812008731) заявления и материалов (вх. от 08.07.2022 № 10438) в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», пунктом 72 Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов, временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных), утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 № 776, руководствуясь пунктом 42 Положения о Межрегиональном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области и Байкальской природной территории, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 27.08.2019 № 482, п р и к а з ы в а ю:

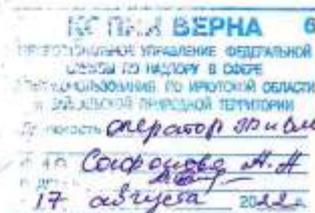
1. Выдать Обществу с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск» для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, «Производственная территория Газового промысла Ковыктинского ГКМ (Площадка № 1)» (код объекта 25-0138-002224-П), фактический адрес местонахождения: Иркутская область, Жигаловский район, в 4050 м от 80-г км автодороги Магистральный – Жигалово по направлению на северо – запад, в границах лицензионного участка (Лицензия ИРК 15939 НЭ от 07.12.2015), разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 07.08.2022 № ЭН-13 на срок действия с 17.08.2022 по 31.12.2024.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа приказа возложить на заместителя руководителя Е.А. Желтовскую.

Руководитель



М.П.



О.П. Курек

Экз. № 1

РАЗРЕШЕНИЕ № ЭН-13
на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
(за исключением радиоактивных)

Межрегионального управления
Росприроднадзора по Иркутской
области и Байкальской природной
территории

На основании приказа _____ от «17» августа 2022 г. № 462-од
(наименование территориального органа
Росприроднадзора)

для Общества с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск», 664011, Иркутская область,
город Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 14
ОГРН 1073812008731 ИНН 3812100646

(для юридического лица – полное наименование, организационно-правовая форма, место нахождения,
государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица, идентификационный номер
налогоплательщика;

для индивидуального предпринимателя – фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя,
место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность,

основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального
предпринимателя; идентификационный номер налогоплательщика)
разрешается в период с «17» августа 2022 г. по «31» декабря 2024 г.
осуществлять выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух
стационарными источниками, расположенными на объекте, оказывающем негативное
воздействие на окружающую среду, «Производственная территория Газового промысла
Ковыктинского ГКМ (Площадка № 1)» (код объекта 25-0138-002224-П), фактический адрес:
Иркутская область, Жигаловский район, в 4050 м от 80-го км автодороги Магистральный –
Жигалово по направлению на северо – запад, в границах лицензионного участка (Лицензия
ИРК15939 НЭ от 07.12.2015)

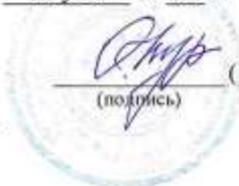
(Наименование объекта, наименования отдельных производственных территорий; фактический адрес осуществления
деятельности)

условия действия разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по
конкретным источникам и веществам указаны в приложениях № 1, 2, 3 (на 20 листах)
к настоящему разрешению, являющихся его неотъемлемой частью.

Дата выдачи разрешения «17» августа 2022 г.

Руководитель

М.П.



(О.П. Курек)
(Ф.И.О.)

Приложение №1
к разрешению на выброс загрязняющих веществ в
атмосферный воздух
от «17» августа 2022 г. № ЭН-13
выданному Межрегиональным управлением
Федеральной службы по надзору в сфере
природопользования
по Иркутской области и Байкальской природной
территории

Экз. №1

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Иркутск"

(наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя)

для **Производственной территории Газового промысла Копытского ГКМ (Площадка № 1)**

(наименование отдельной производственной территории,

**Иркутская область, Жигаловский район (в 4050 м от 80-го км автодороги Магистральный-Жигалово по
направлению на северо-запад), в границах лицензионного участка (Лицензия ИРК 15939 НЭ от 07.12.2015)**

фактический адрес осуществления деятельности)

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опас- ности веще- ства (I-IV)	Разрешенный выброс загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов					Разрешенный выброс вредного (загрязняющего) вещества в пределах установленных временно разрешенных выбросов				
			г/с	т/г	с разбивкой по годам, т			г/с	т/г	с разбивкой по годам, т		
					с 17.08.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2023 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 31.12.2024			с 17.08.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2023 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 31.12.2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Марганец и его соединения	II	0,0001103	0,000556	0,00020869	0,000556	0,000556	-	-	-	-	-
2	Азота диоксида	III	15,5797547	203,271427	76,29639826	203,271427	190,628498	-	-	-	-	-
3	Азотная кислота	II	0,001	0,007056	0,002648416	0,007056	0,007056	-	-	-	-	-
4	Аммиак	IV	0,0000879	0,001717	0,000644463	0,001717	0,001717	-	-	-	-	-
5	Азота оксид	III	18,5091096	174,858914	65,63197594	174,858914	163,980114	-	-	-	-	-
6	Хлороводород	II	0,000264	0,001436	0,000538992	0,001436	0,001436	-	-	-	-	-
7	Серная кислота	II	0,0000537	0,00008	3,00274E-05	0,00008	0,00008	-	-	-	-	-

8	Серый диоксид	III	0,5022654	0,183799	0,06898757	0,183799	0,183799	-	-	-	-	-
9	Сероводород	II	0,0001322	0,002407	0,000903449	0,002407	0,002407	-	-	-	-	-
10	Углерода оксид	IV	323,716861	3121,781028	1171,736989	3121,781028	2925,766621	-	-	-	-	-
11	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	II	0,0002353	0,001186	0,000445156	0,001186	0,001186	-	-	-	-	-
12	Фториды твердые	II	0,0001012	0,00051	0,000191425	0,00051	0,00051	-	-	-	-	-
13	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	1,532086	2,583039	0,969524227	2,583039	2,583039	-	-	-	-	-
14	Углеводороды предельные C6-C10	IV	8,179197	11,042572	4,144746203	11,042572	11,042572	-	-	-	-	-
15	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	2,387597	3,312039	1,243148885	3,312039	3,312039	-	-	-	-	-
16	Метан		16,624874	83,453876	31,3237836	83,453876	78,553516	-	-	-	-	-
17	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	0,000105	0,009933	0,003728275	0,009933	0,009933	-	-	-	-	-
18	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	0,0000006	0,000002	7,50685E-07	0,000002	0,000002	-	-	-	-	-
19	Углеводороды предельные C6-C10	IV	0,000244	0,00769	0,002886384	0,00769	0,00769	-	-	-	-	-
20	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	0,008433	0,228712	0,085845326	0,228712	0,228712	-	-	-	-	-
21	Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	IV	0,236792	0,317568	0,119196756	0,317568	0,317568	-	-	-	-	-
22	Метилбензол (Толуол)	III	0,000162	0,000242	9,08329E-05	0,000242	0,000242	-	-	-	-	-
23	Бензапирен	I	0,0000059	0,000007	2,6274E-06	0,000007	0,000007	-	-	-	-	-
24	Спирт метиловый	III	1,5735283	0,073884	0,027731803	0,073884	0,073884	-	-	-	-	-
25	Фенол	II	0,000004	0,000127	4,76685E-05	0,000127	0,000127	-	-	-	-	-
26	Формальдегид	II	0,0140057	0,005066	0,001901485	0,005066	0,005066	-	-	-	-	-
27	Ацетон	IV	0,000866	0,002311	0,000867416	0,002311	0,002311	-	-	-	-	-
28	Этилмеркаптан	IV	0,0000003	0,000009	3,3781E-06	0,000009	0,000009	-	-	-	-	-
29	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	IV	0,00175	0,001196	0,000656849	0,001196	0,001196	-	-	-	-	-
30	Керосин		0,405525	0,150082	0,056332148	0,150082	0,150082	-	-	-	-	-

2

31	Углеводороды предельные C12-C19	IV	0,020171	0,002418	0,000907578	0,002418	0,002418	-	-	-	-	-
32	Взвешенные вещества	III	0,0181944	0,026208	0,009836975	0,026208	0,026208	-	-	-	-	-
33	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.	III	1,3519532	0,14651	0,054991425	0,14651	0,14651	-	-	-	-	-
ИТОГО:			390,66547	3601,473607	1351,786191	3601,473607	3377,037111	-	-	-	-	-

Исполняющий
обязанности начальника
отдела

Ответственный
исполнитель


_____ И.В. Юркина


_____ К.М. Яшина

Приложение У

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица У.1 – Существующие источники загрязнения атмосферы ООО «Газпром добыча Иркутск» УПГ-102

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/осредненная/	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)			
				Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Мощность выброса, г/с	Суммарные годовые (валовые) выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год
				Диаметр, м	Длина, м													
Площадка: 1 УПГ-102																		
12	Точечный	Выхлопная труба	5	0,15	0	0	4256657	726786			0	73,1	1,2917	450	301	Азота диоксид	0,0917333	0,002312
															304	Азота оксид	0,0789333	0,001989
															328	Углерод (Сажа)	0,0079365	0,000192
															330	Серы диоксид	0,0666667	0,00168
															337	Углерода оксид	0,1722222	0,004368
															703	Бензапирен	0,0000002	5,00E-09
															1325	Формальдегид	0,0019048	0,000048
															2732	Керосин	0,0460317	0,001152
13	Точечный	Выхлопная труба	5	0,15	0	0	4256654	726782			0	73,1	1,2917	450	301	Азота диоксид	0,0917333	0,002312
															304	Азота оксид	0,0789333	0,001989
															328	Углерод (Сажа)	0,0079365	0,000192
															330	Серы диоксид	0,0666667	0,00168
															337	Углерода оксид	0,1722222	0,004368
															703	Бензапирен	0,0000002	5,00E-09
															1325	Формальдегид	0,0019048	0,000048
															2732	Керосин	0,0460317	0,001152
6011	Неорганизованный	Сварочный пост	5	0	0	0	4256702	726734	4256707	726739	7	0	0	0	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0015078	0,0076
															143	Марганец и его соединения	0,0001103	0,000556
															301	Азота диоксид	0,0002937	0,00148
															304	Азота оксид	0,0002527	0,001274
															337	Углерода оксид	0,0033648	0,016959
															342	Фториды газообразные (гидрофторид, крмений тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0002353	0,001186
															344	Фтористый водород, растворимые фториды	0,0001012	0,00051
															2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0001012	0,00051
6015	Неорганизованный	Резервуар хранения диз. топлива V=25 м ³ -1 ед.	3	0	0	0	4256625	726827	4256631	726820	12	0	0	0	333	Сероводород	0,00003	0,000002
															2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,010761	0,000587
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 1 Модуль низкотемпературной сепарации																		
1	Точечный	Дымовая труба	3,5	0,2	0	0	4256566	726640			0	2,6	0,081783	200	301	Азота диоксид	0,006493	0,194665
															304	Азота оксид	0,005587	0,167503
															337	Углерода оксид	0,005687	0,170501
															410	Метан	0,000569	0,017059
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 2 Модуль стабилизации конденсата																		
4	Точечный	Дымовая труба	3,5	0,2	0	0	4256595	726611			0	6,02	0,189092	200	301	Азота диоксид	0,015011	0,450042
															304	Азота оксид	0,012917	0,387262
															337	Углерода оксид	0,013149	0,394218
															410	Метан	0,001315	0,039425
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 3 Модуль приема, хранения и использования метанола																		
6008	Неорганизованный	Емкости приема и хранения метанола EM-01, EM-02, V=60 м ³	5	0	0	0	4256571	726718	4256577	726723	8	0	0	0	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,0620664	0,011266
6064	Неорганизованный	Емкости хранения метанола V=75 м ³ EM1/3-EM1/5	3	0	0	0	4256586	726737	4256595	726725	8	0	0	0	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,5097919	0,045063
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 4 Модуль низкотемпературной сепарации																		
9	Точечный	Дымовая труба	3,5	0,2	0	0	4256567	726642			0	2,6	0,081783	200	301	Азота диоксид	0,006493	0,194655
															304	Азота оксид	0,005587	0,167503
															337	Углерода оксид	0,005687	0,170501
															410	Метан	0,000569	0,017059
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 5 Механоремонтный участок (МРУ)																		
6010	Неорганизованный	Металлообрабатывающие станки	5	0	0	0	4256706	726741	4256712	726746	7	0	0	0	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,015	0,038222
															2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00584	0,011563

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/осредненная/	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)			
				Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Мощность выброса, г/с	Суммарные годовые (валовые) выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год
				Диаметр, м	Длина, м													
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 9 Участок энерговодоснабжения (УЭВС)																		
14	Точечный	Выхлопная труба	5	0,1	0	0	4256663	726672			0	77,99	0,612532	450	301	Азота диоксид	0,0366933	0,004933
															304	Азота оксид	0,0315733	0,004245
															328	Углерод (Сажа)	0,0031746	0,00041
															330	Серы диоксид	0,0266667	0,003585
															337	Углерода оксид	0,0688889	0,009321
															703	Бензапирен	0,0000001	1,10E-08
															1325	Формальдегид	0,0007619	0,000102
															2732	Керосин	0,0184127	0,002458
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 11 Механоремонтный участок (МРУ)																		
16	Точечный	Выхлопная труба	5	0,15	0	0	4256651	726790			0	108,77	1,922161	450	301	Азота диоксид	0,16512	0,132922
															304	Азота оксид	0,14208	0,114374
															328	Углерод (Сажа)	0,0142857	0,01104
															330	Серы диоксид	0,12	0,0966
															337	Углерода оксид	0,31	0,25116
															703	Бензапирен	0,0000003	3,04E-07
															1325	Формальдегид	0,0034286	0,00276
															2732	Керосин	0,0828571	0,06624
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 12 СЭВП; Вахтовыйпоселок (Баня)																		
17	Точечный	Дымовая труба	4	0,1	0	0	4256819	726699			0	6	0,047124	200	301	Азота диоксид	0,0045248	0,006518
															304	Азота оксид	0,0038934	0,005609
															328	Углерод (Сажа)	0,090493	0,13035
															337	Углерода оксид	0,2898166	0,417464
															703	Бензапирен	0,0000047	0,000007
															2902	Взвешенные вещества	0,0181944	0,026208
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 13 Модуль резервной сепарации																		
18	Точечный	Дымовая труба	3,5	0,15	0	0	4256573	726646			0	7,86	0,13882	200	301	Азота диоксид	0,01102	0,158688
															304	Азота оксид	0,009483	0,13655
															337	Углерода оксид	0,009653	0,139003
															410	Метан	0,000965	0,013896
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 14 Блок замера и редуцирования газа																		
19	Точечный	Дымовая труба	11	0,21	0	0	4256544	726604			0	2	0,069278	200	301	Азота диоксид	0,0055	0,164894
															304	Азота оксид	0,004732	0,141869
															337	Углерода оксид	0,004818	0,144447
															410	Метан	0,000482	0,014451
20	Точечный	Дымовая труба	11	0,21	0	0	4256543	726602			0	2	0,069278	200	301	Азота диоксид	0,0055	0,164894
															304	Азота оксид	0,004732	0,141869
															337	Углерода оксид	0,004818	0,144447
															410	Метан	0,000482	0,014451
21	Точечный	Дымовая труба	11	0,21	0	0	4256546	726601			0	2	0,069278	200	301	Азота диоксид	0,0055	0,164894
															304	Азота оксид	0,004732	0,141869
															337	Углерода оксид	0,004818	0,144447
															410	Метан	0,000482	0,014451
22	Точечный	Свечи продувочные печей подогрева газа БЗРГ (3 свечи в совокупности)	4,6	0,04	0	0	4256541	726602			0	0,88	0,001111	20	410	Метан	0,804364	0,001448
23	Точечный	Свечи сбросные линий редуцирования БЗРГ (6 свечей в совокупности)	4,6	0,04	0	0	4256549	726602			0	1,77	0,002222	20	410	Метан	1,608728	0,002896
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 15 ОПМУ 100-400-ТХ																		
24	Точечный	Свечи продувочные	3,7	0,02	0	0	4256613	726588			0	1,33	0,000417	20	410	Метан	0,301908	0,002172
42	Точечный	Лаборатория	8,8	0,28	0	0	4256845	726589			0	5,91	0,363971	20	302	Азотная кислота	0,0005	0,0018
															316	Хлористый водород	0,000132	0,000048
															322	Серная кислота	0,0000267	0,00001
															621	Метилбензол (Толуол)	0,0000811	0,000029
															1401	Ацетон	0,000229	0,000637
43	Точечный	Дымовая труба	8,2	0,3	0	0	4256629	726615			0	1,65	0,11668	200	301	Азота диоксид	0,009263	0,277712
															304	Азота оксид	0,00797	0,238947
															337	Углерода оксид	0,008114	0,243264
															410	Метан	0,000811	0,024314
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 16 Свеча обвязки УПГ																		
25	Точечный	Свеча продувочная СПИ для продувки азотом	10	0,1	0	0	4256418	726636			0	0,29	0,002315	20	410	Метан	1,67606	0,1448

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/осредненная/	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях/осредненных/)	Температура ГВС, град С /осредненная/	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)			
				Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Мощность выброса, Г/с	Суммарные годовые (валовые) выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год
				Диаметр, м	Длина, м													
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 17 Факельная система. Блок аппаратный																		
26	Точечный	Свеча продувочная (блок аппаратный БА1 для ФВД)	7,5	0,03	0	0	4256543	726601			0	3,93	0,002778	20	410	Метан	2,011272	0,000724
27	Точечный	Свеча продувочная (блок аппаратный БА2 для ФНД)	7,5	0,03	0	0	4256546	726599			0	3,93	0,002778	20	410	Метан	2,011272	0,000724
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 18 Хозяйство факельное																		
47	Точечный	Факел высокого давления	30	0,5	0	0	4256415	726427			0	0,01	0,00209	1679,8	301	Азота диоксид	0,001952	0,061558
															304	Азота оксид	0,00168	0,052968
															328	Углерод (Сажа)	0,003026	0,095438
															337	Углерода оксид	0,030263	0,95438
															380	Углерода диоксид	4,121873	129,987385
															410	Метан	0,000757	0,02386
48	Точечный	Факел высокого давления	30	0,5	0	0	4256412	726423			0	24,62	4,83472	1679,8	301	Азота диоксид	5,013329	158,100349
															0304	Азота оксид	4,313795	136,039835
															328	Углерод (Сажа)	7,772603	245,11682
															337	Углерода оксид	77,726034	2451,168196
															380	Углерода диоксид	10586,35026	333851,1418
															410	Метан	1,943151	61,279205
49	Точечный	Факел высокого давления	30	0,5	0	0	4256415	726424			0	0,07	0,01388	1679,8	301	Азота диоксид	0,012963	0,00336
															304	Азота оксид	0,011155	0,002891
															328	Углерод (Сажа)	0,020098	0,005209
															337	Углерода оксид	0,200982	0,052095
															380	Углерода диоксид	27,37397	7,095333
															410	Метан	0,005025	0,001302
51	Точечный	Факел низкого давления	20	0,1	0	0	4256507	726400			0	0,27	0,00209	1682,3	301	Азота диоксид	0,001952	0,061558
															304	Азота оксид	0,00168	0,052968
															328	Углерод (Сажа)	0,003026	0,095438
															337	Углерода оксид	0,030263	0,95438
															380	Углерода диоксид	4,121873	129,987385
															410	Метан	0,000757	0,02386
52	Точечный	Факел низкого давления	20	0,1	0	0	4256509	726398			0	14,74	0,11574	1673,4	301	Азота диоксид	0,151246	4,377651
															304	Азота оксид	0,130142	3,766816
															328	Углерод (Сажа)	0,234489	6,787057
															337	Углерода оксид	2,344892	67,870566
															380	Углерода диоксид	335,1999	9702,0259
															410	Метан	0,058622	1,696764
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 19 Узел утилизации промышленных сточных вод																		
53	Точечный	Устройство горизонтальное факельное ГФУ-1	2	0,06	0	0	4256331	726552			0	1,63	0,00416	1687,3	301	Азота диоксид	0,003885	0,000671
															304	Азота оксид	0,003343	0,000578
															328	Углерод (Сажа)	0,006024	0,001041
															337	Углерода оксид	0,060237	0,010409
															380	Углерода диоксид	8,204302	1,417703
															410	Метан	0,001506	0,00026
54	Точечный	Устройство горизонтальное факельное ГФУ-1	2	0,06	0	0	4256320	726542			0	326,56	0,8333	1684,8	301	Азота диоксид	0,778297	0,084056
															304	Азота оксид	0,669697	0,072327
															337	Углерода оксид	12,066618	1,303195
															380	Углерода диоксид	1644,690098	177,626531
															410	Метан	0,301665	0,03258
															2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1,351852	0,146
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 20 Модуль приема, хранения и отгрузки конденсата																		
6055	Неорганизованный	Резервуары РВС-1 (V=400 м ³), РВС-2 (V=400 м ³)	5	0	0	0	4256520	726745	4256537	726725	12	0	0	0	402	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	1,53175	2,572445
															403	Углеводороды предельные C6- C10	8,179197	11,042572
															405	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	2,383955	3,197184
															417	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,001233	0,001654
															418	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,236792	0,317568
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 21 Электростанция дизельная																		
62	Точечный	Выхлопная труба	6,5	0,25	0	0	4256688	726611			0	63,56	3,119911	450	301	Азота диоксид	0,28896	0,093059
															304	Азота оксид	0,24864	0,080074
															328	Углерод (Сажа)	0,025	0,007729

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/осредненная/	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				
				Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Мощность выброса, г/с	Суммарные годовые (валовые) выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год	
				Диаметр, м	Длина, м														Ширина, м
															330	Серы диоксид	0,21	0,06763	
															337	Углерода оксид	0,5425	0,175838	
															703	Бензапирен	0,0000006	2,13E-07	
															1325	Формальдегид	0,006	0,001932	
															2732	Керосин	0,145	0,046375	
72	Точечный	Дыхательный клапан из расходной емкости масла	5,5	0,03	0	0	4256688	726612				0,08	0,000055	26	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,000018	0,000059	
73	Точечный	Дыхательный клапан из расходной емкости дизтоплива	5,5	0,05	0	0	4256680	726613				0,13	0,00025	26	333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000002	0,000002	
															2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,000783	0,000664	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 22 Устройство горизонтальное факельное, ГФУ-5М																			
63	Точечный	Установка горелочная ГФУ 5М	2	0,06	0	0	4256345	726524			0	108,86	0,27778	1687,3	301	Азота диоксид	0,259435	0,56038	
															304	Азота оксид	0,223235	0,482188	
															337	Углерода оксид	4,022254	8,68807	
															380	Углерода диоксид	548,236612	1184,191081	
															410	Метан	0,100556	0,217202	
65	Точечный	Установка горелочная ГФУ 5М	2	0,03	0	0	4256574	726558			0	5,89	0,00416	1682,3	301	Азота диоксид	0,003885	0,008392	
																0304	Азота оксид	0,003343	0,007221
															328	Углерод (Сажа)	0,006024	0,013011	
															337	Углерода оксид	0,060237	0,130111	
															380	Углерода диоксид	8,204302	17,721293	
															410	Метан	0,001506	0,003253	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 23 Блок компрессорной станции БК1/1																			
66	Точечный	Компрессорный агрегат	8,1	0,2	0	0	4256576	726549			0	20,5	0,643995	20	402	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000112	0,003532	
															405	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,001214	0,038285	
															410	Метан	0,052793	1,66488	
															412	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000105	0,003311	
															417	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,0024	0,075686	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 24 Блок компрессорной станции БК1/2																			
67	Точечный	Компрессорный агрегат	8,1	0,2	0	0	4256592	726529			0	20,5	0,643995	20	402	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000112	0,003532	
															405	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,001214	0,038285	
															410	Метан	0,052793	1,66488	
															412	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000105	0,003311	
															417	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,0024	0,075686	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 25 Блок компрессорной станции БК1/3																			
68	Точечный	Компрессорный агрегат	8,1	0,2	0	0	4256612	726505			0	20,5	0,643995	20	402	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000112	0,00353	
															405	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,001214	0,038285	
															410	Метан	0,052793	1,66488	
															412	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,000105	0,003311	
															417	Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	0,0024	0,075686	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 26 Площадка емкостей дизельного топлива																			
6066	Неорганизованный	Емкости дизельного топлива V=25 м ³ (2 шт.)	3	0	0	0	4256675	726596	4256684	726582	10	0	0	0	333	Сероводород	0,000024	0,000003	
															2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,008609	0,001108	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 27 Мастерская ремонтно-механическая																			
6067	Неорганизованный	Мастерская	5	0	0	0	4256807	726592	4256827	726605	23	0	0	0	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0029	0,00774	
															2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00126	0,002268	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 28 УДПТГКиН																			
6012	Неорганизованный	Станция биологической очистки сточных вод	4	0	0	0	4256804	726571	4256809	726566	2	0	0	0	301	Азота диоксид	0,0000064	0,000201	
															303	Аммиак	0,0000389	0,0012	
															304	Азота оксид	0,0000109	0,000343	
															333	Сероводород	0,0000762	0,0024	
															410	Метан	0,0054	0,172	
															416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0,000244	0,00769	
															1071	Фенол	0,000004	0,000127	
															1325	Формальдегид	0,0000056	0,000176	
															1716	Этилмеркаптан	0,0000003	0,000009	
Площадка: 1 УПГ-102 Цех: 29 Производственная территория площадки																			
6069	Неорганизованный	Внутренний проезд автотранспорта по территории	5	0	0	0	4256594	726485	4256545	726445	150	0	0	0	301	Азота диоксид	0,0018	0,007856	

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/осредненная/	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)			
				Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Мощность выброса, г/с	Суммарные годовые (валовые) выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год
				Диаметр, м	Длина, м													
														304	Азота оксид	0,0002925	0,001277	
														328	Углерод (Сажа)	0,00025	0,000918	
														330	Серы диоксид	0,000485	0,001829	
														337	Углерода оксид	0,01425	0,02693	
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00175	0,001196	
														2732	Керосин	0,00065	0,002608	
6070	Неорганизованный	Дорожная техника на неотапливаемой стоянке	5	0	0	0	4256594	726485	4256545	726445	150	0	0	0	301	Азота диоксид	0,0902599	0,062627
														304	Азота оксид	0,0146672	0,010177	
														328	Углерод (Сажа)	0,033317	0,012379	
														330	Серы диоксид	0,0117803	0,010795	
														337	Углерода оксид	0,3979764	0,149169	
														2732	Керосин	0,00665418	0,030096	
6071	Неорганизованный	Химическая лаборатория	7,6	0	0	0	4256825	726581	4256816	726601	12	0	0	0	302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0005	0,005256
														303	Аммиак	0,000049	0,000517	
														316	Хлористый водород	0,000132	0,001388	
														322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,000027	0,00007	
														415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,0000006	0,000002	
														621	Метилбензол (Толуол)	0,000081	0,000213	
														1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,00167	0,017555	
														1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,000637	0,001674	
Площадка: 2 КП 101 Цех: 1 Кустовая площадка №101																		
123	Точечный	ГФУ (горелка дежурная) сжигание газа	1	0,02	0	0	4259580	723268			0	6,99	0,00316	1692,2	301	Азота диоксид	0,003302	0,104128
														304	Азота оксид	0,002841	0,089599	
														328	Углерод (Сажа)	0,005119	0,161439	
														337	Углерода оксид	0,051192	1,614391	
														380	Углерода диоксид	7,048534	222,282562	
														410	Метан	0,00128	0,04036	
124	Точечный	ГФУ (горелка) сжигание газа	1	0,09	0	0	4259594	723261			0	696,44	4,62963	1692,2	301	Азота диоксид	4,8375	12,538801
														304	Азота оксид	4,1625	10,789201	
														337	Углерода оксид	75,000006	194,400016	
														380	Углерода диоксид	10334,11507	26786,02625	
														410	Метан	1,875	4,86	
Площадка: 3 КП 106 Цех: 1 Кустовая площадка № 106																		
118	Точечный	ГФУ (горелка дежурная) сжигание газа	1	0,02	0	0	4257150	728850			0	6,99	0,00316	1692,2	301	Азота диоксид	0,003302	0,104128
														304	Азота оксид	0,002841	0,089599	
														328	Углерод (Сажа)	0,005119	0,161439	
														337	Углерода оксид	0,051192	1,614391	
														380	Углерода диоксид	7,048534	222,282562	
														410	Метан	0,00128	0,04036	
122	Точечный	ГФУ (горелка) сжигание газа	1	0,09	0	0	4257155	728845			0	696,44	4,62963	1692,2	301	Азота диоксид	4,8375	12,538801
														304	Азота оксид	4,1625	10,789201	
														337	Углерода оксид	75,000006	194,400016	
														380	Углерода диоксид	10334,11507	26786,02625	
														410	Метан	1,875	4,86	
Площадка: 4 КП 107 Цех: 1 Кустовая площадка №107																		
116	Точечный	ГФУ (горелка дежурная) сжигание газа	1	0,02	0	0	4260713	727587			0	6,99	0,00316	1692,2	301	Азота диоксид	0,003302	0,104128
														304	Азота оксид	0,002841	0,089599	
														328	Углерод (Сажа)	0,005119	0,161439	
														224,292479	337	Углерода оксид	0,051192	1,614391
														380	Углерода диоксид	7,048534	222,282562	
														410	Метан	0,00128	0,04036	
117	Точечный	ГФУ (горелка) сжигание газа	1	0,09	0	0	4260715	727586			0	696,44	4,62963	1692,2	301	Азота диоксид	4,8375	12,538801
														304	Азота оксид	4,1625	10,789201	
														337	Углерода оксид	75,000006	194,400016	
														27008,6143	380	Углерода диоксид	10334,11507	26786,02625
														410	Метан	1,875	4,86	

Таблица У.2 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газозвушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год	
Площадка: 5 Крановые узлы подключения (Подготовит. период)																				
1 Крановые узлы подключения	Факел (залп.)	5,0000000	Факельная труба (залп.)	0049	43,00	2,07	4,35	14,639284	1679,6	550320,61	1638196,33	550320,61	1638196,33	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1866152	91,17543	0,004610	
	Факел (залп.)	2,0000000													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1419898	69,37260	0,003508	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2704568	132,13830	0,006681
																0410	Метан	0,0676142	33,03457	0,001670
1 Крановые узлы подключения	Свеча продувочная (залп.)	5,0000000	Устье свечи (залп.)	0125	5,00	0,05	95,59	0,187700	20,0	543301,22	1645705,10	543301,22	1645705,10	0,00	0410	Метан	115,0876260	658065,81733	2,071577	
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	15,7693410	90168,37548	0,283848	
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0526070	300,80444	0,000947	
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0195250	105,92755	0,000351	
1 Крановые узлы подключения	Свеча продувочная (залп.)	2,0000000	Устье свечи (залп.)	0126	5,00	0,05	89,18	0,175100	20,0	552899,37	1635445,24	552899,37	1635445,24	0,00	0410	Метан	107,3731100	658134,04857	0,773086	
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	14,7122960	90177,72634	0,105929	
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0490810	300,83768	0,000353	
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0182160	111,65337	0,000131	
1 Крановые узлы подключения	Свеча продувочная (залп.)	2,0000000	Устье свечи (залп.)	0127	5,00	0,06	6,00	0,015300	20,0	550510,17	1638103,34	550510,17	1638103,34	0,00	0410	Метан	9,3664090	657032,20977	0,067438	
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,2833880	90026,73849	0,009240	
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0042810	300,30238	0,000031	
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0015890	0,00000	0,000011	
1 Крановые узлы подключения	Свеча продувочная (залп.)	12,0000000	Устье свечи (залп.)	0128	5,00	0,33	98,80	8,196300	20,0	546237,80	1677299,43	546237,80	1677299,43	0,00	0410	Метан	5024,9082950	657983,90064	217,076038	
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	688,5144600	90157,15381	29,743825	
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2,2969110	300,76777	0,099227	
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,8524980	111,62989	0,036828	
1 Крановые узлы подключения	Свеча продувочная (залп.)	12,0000000	Устье свечи (залп.)	0129	5,00	0,33	98,80	8,196300	20,0	558975,17	1644301,65	558975,17	1644301,65	0,00	0410	Метан	5024,9082950	657983,90064	217,076038	

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	688,5144600	90157,15381	29,743825
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2,2969110	300,76777	0,099227
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,8524980	111,62989	0,036828

Таблица У.3 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ																			
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/период																	
Площадка: 6 - 4216 СМР																																					
1 Площадка СМР	ДЭС-100	2705	Выхлопная труба	5501	1	5,00	0,15	27,16	0,480000	400,0	1229451,20	742571,60	1229451,20	742571,60	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1146667	588,90941	2,511200																	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0986667	506,73603	2,160800																	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0138889	71,33112	0,292000																	
																0330	Сера диоксид	0,0333333	171,19438	0,730000																	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	884,50504	3,796000																	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00171	0,000008																	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0033333	17,11928	0,073000																	
1 Площадка СМР	Компрессор.станция АМС 4	1082	Выхлопная труба	5502	1	5,00	0,15	127,32	2,250000	400,0	1229451,80	742579,80	1229451,80	742579,80	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5905333	647,01491	3,354000																	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5081333	556,73376	2,886000																	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0715278	78,36908	0,390000																	
																0330	Сера диоксид	0,1716667	188,08578	0,975000																	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8869444	971,77628	5,070000																	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000017	0,00188	0,000011																	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0171667	18,80861	0,097500																	
1 Площадка СМР	Компрессор.станция ДК 9	1082	Выхлопная труба	5503	1	5,00	0,15	20,94	0,370000	400,0	1229450,90	742564,60	1229450,90	742564,60	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0848533	565,35265	0,653600																	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0730133	486,46620	0,562400																	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0102778	68,47797	0,076000																	
																0330	Сера диоксид	0,0246667	164,34699	0,190000																	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1274444	849,12465	0,988000																	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00165	0,000002																	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0024667	16,43490	0,019000																	
1 Площадка СМР	Наполнит.агрегат АН 261	1082	Выхлопная труба	5504	1	5,00	0,15	53,19	0,940000	400,0	1226450,60	742556,10	1226450,60	742556,10	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2522667	661,58323	1,479200																	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2170667	569,26931	1,272800																	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0305556	80,13373	0,172000																	
																0330	Сера диоксид	0,0733333	192,32059	0,430000																	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3788889	993,65688	2,236000																	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,00192	0,000005																	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0073333	19,23198	0,043000																	
1 Площадка СМР	Опрессовоч.агрегат АО 161	1082	Выхлопная труба	5505	1	5,00	0,15	24,90	0,440000	400,0	1229450,90	742560,40	1229450,90	742560,40	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1100800	616,74858	0,292400																	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0947200	530,69064	0,251600																	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0133333	74,70289	0,034000																	
																0330	Сера диоксид	0,0320000	179,28738	0,085000																	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1653333	926,31794	0,442000																	

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/период
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00179	0,000001	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0032000	17,92874	0,008500	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0773333	433,27765	0,204000	
1 Площадка СМР	Опрессовоч.агрегат АО 401	1082	Выхлопная труба	5506	1	5,00	0,15	13,02	0,230000	400,0	1229456,50	742564,50	1229456,50	742564,50	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0553625	593,39007	0,480740
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0476375	510,59146	0,413660	
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0087500	93,78484	0,078000	
															0330	Сера диоксид	0,0137500	147,37617	0,117000	
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0900000	964,64405	0,780000	
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00175	0,000001	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0018750	20,09675	0,015600	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0450000	482,32203	0,390000	
1 Площадка СМР	Бурильно-кран.машина БКМ 1501	1082	Выхлопная труба	5507	1	5,00	0,15	35,65	0,630000	400,0	1229450,40	742551,60	1229450,40	742551,60	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2774933	1085,83633	0,946000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2387733	934,32427	0,814000	
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0336111	131,52085	0,110000	
															0330	Сера диоксид	0,0806667	315,65027	0,275000	
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,4167778	1630,85912	1,430000	
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,00316	0,000003	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0080667	31,56514	0,027500	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1949444	762,82098	0,660000	
1 Площадка СМР	Свар.агрегат АДД 1	1082	Выхлопная труба	5508	1	5,00	0,15	7,92	0,140000	400,0	1229456,70	742561,10	1229456,70	742561,10	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0344478	606,57691	0,406780
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0296411	521,93774	0,350020	
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054444	95,86816	0,066000	
															0330	Сера диоксид	0,0085556	150,65198	0,099000	
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0560000	986,08059	0,660000	
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00178	0,000001	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0011667	20,54393	0,013200	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0280000	493,04029	0,330000	
1 Площадка СМР	Свар.агрегат АДД 2	1082	Выхлопная труба	5509	1	5,00	0,15	15,84	0,280000	400,0	1229455,90	742551,40	1229455,90	742551,40	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0688955	606,57603	0,702620
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0592822	521,93774	0,604580	
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0108889	95,86904	0,114000	
															0330	Сера диоксид	0,0171111	150,65110	0,171000	
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,1120000	986,08059	1,140000	
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00178	0,000002	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0023333	20,54305	0,022800	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0560000	493,04029	0,570000	
1 Площадка СМР	ПРМ	1082	Выхлопная труба	5510	1	5,00	0,15	39,61	0,700000	400,0	1229456,60	742557,00	1229456,60	742557,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1593867	561,31475	4,644000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1371467	482,99178	3,996000	

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/период
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0193056	67,98885	0,540000	
															0330	Сера диоксид	0,0463333	163,17274	1,350000	
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2393889	843,05981	7,020000	
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,00163	0,000015	
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0046333	16,31717	0,135000	
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1119722	394,33433	3,240000	
1 Площадка СМР	Сварочные работы	645	Сварочные работы	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0031550	0,00000	0,014652
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002715	0,00000	0,001261
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001904	0,00000	0,000884
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001638	0,00000	0,000761
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0039253	0,00000	0,018229
																0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002214	0,00000	0,001028
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009740	0,00000	0,004523
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0004132	0,00000	0,001919
1 Площадка СМР	Металлообработка	108	Зачистка сварных швов	6502	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0200000	0,00000	0,007776
																2930	Пыль абразивная	0,0130000	0,00000	0,005054
1 Площадка СМР	Покрасочные работы	7322	Покрасочные работы	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0694444	0,00000	1,830500
																2902	Взвешенные вещества	0,0083333	0,00000	0,219660
1 Площадка СМР	Топливозаправщик	8760	Заправка топливом	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000290	0,00000	0,000014
																2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,0103286	0,00000	0,005095
1 Площадка СМР	Пересыпка щебня	255	Пересыпка щебня	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0388889	0,00000	0,030588
1 Площадка СМР	Пересыпка ПГС	3170	Пересыпка ПГС	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0700000	0,00000	0,684720
1 Площадка СМР	Пересыпка цемента	82	Пересыпка цемента	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0065333	0,00000	0,001653

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/период
1 Площадка СМР	Установка подогрева стыков	1082	Подогрев стыков	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		клинкер, зола, кремнезем и другие)			
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0076018	0,000000	0,029611
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0065411	0,000000	0,025479
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0117858	0,000000	0,045908
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1178580	0,000000	0,459080
1 Площадка СМР	Работа спецтехники	4015	ДВС спецтехники	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Метан	0,0029465	0,000000	0,011477
																0410				
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0814370	0,000000	24,945106
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0700737	0,000000	21,464394
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0313111	0,000000	8,379129
1 Площадка СМР	Работа спецтехники	4015	ДВС спецтехники	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Сера диоксид	0,0187339	0,000000	5,290860
																0330				
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5147833	0,000000	45,481552
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0197778	0,000000	0,232159
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0508000	0,000000	12,208664
1 Площадка СМР	Работа спецтехники	4015	ДВС спецтехники	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0215000	0,000000	0,239852
																0301				
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0185000	0,000000	0,206383
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0040444	0,000000	0,041960
																0330	Сера диоксид	0,0038778	0,000000	0,052265
1 Площадка СМР	Работа спецтехники	4015	ДВС спецтехники	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1936667	0,000000	1,794373
																0337				
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0262778	0,000000	0,250229
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0094879	0,000000	0,152698
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0081640	0,000000	0,131392
1 Площадка СМР	Работа спецтехники	4015	ДВС спецтехники	6509	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Углерод (Пигмент черный)	0,0020398	0,000000	0,029532
																0328				
																0330	Сера диоксид	0,0034970	0,000000	0,051839
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0487370	0,000000	0,763435
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0078315	0,000000	0,122238
1 Площадка СМР	Изоляционные работы	1402	Изоляционные работы	6512	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1229477,16	742597,87	1229474,44	742489,53	70,00		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000855	0,000000	0,000005
																0333				
																2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,0177270	0,000000	0,001032
2 Площадка ВПС	ДЭС-500	8760	Выхлопная труба	5521	1	5,00	0,15	123,36	2,180000	400,0	1230516,09	742798,96	1230516,09	742798,96	0,00		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5733333	648,34041	19,883200
																0301				
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4933333	557,87430	17,108800
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0694444	78,52956	2,312000
																0330	Сера диоксид	0,1666667	188,47110	5,780000
2 Площадка ВПС	ДЭС-500	8760	Выхлопная труба	5521	1	5,00	0,15	123,36	2,180000	400,0	1230516,09	742798,96	1230516,09	742798,96	0,00		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8611111	973,76713	30,056000
																0337				
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000017	0,00189	0,000064
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0166667	18,84714	0,578000
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4027778	455,47175	13,872000
2 Площадка ВПС	Емкость ДТ 3м ³	8760	Дыхательный клапан	5522	1	4,00	0,05	1,53	0,003000	10,0	1230516,01	742805,79	1230516,01	742805,79	0,00		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000290	10,02076	0,000002
																0333				
																	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель	0,0103286	3568,97900	0,000642

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/период
2 Площадка ВПС	Открытая стоянка для машин	8760	ДВС	6521	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	1230520,33	742787,06	1230530,23	742772,02	18,00	0301	РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0,0107500	0,00000	0,005321
																0304	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0092500	0,00000	0,004580
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020222	0,00000	0,000929
																0330	Сера диоксид	0,0019389	0,00000	0,001151
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0968333	0,00000	0,039815
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0131389	0,00000	0,005557

Таблица У.4 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
Площадка: 6 Крановые узлы подключения (Эксплуатация)																				
1 Крановые узлы подключения	ФС	8760,0000000	Неплотности ФС	6072	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	543291,63	1645721,65	543291,63	1645720,81	6,00	0410	Метан	0,0000610	0,00000	0,001935
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000080	0,00000	0,000265
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,00e-08	0,00000	0,000001
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	1,00e-08	0,00000	3,00e-07
1 Крановые узлы подключения	ФС	8760,0000000	Неплотности ФС	6073	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	552890,05	1635438,21	552900,55	1635445,92	6,00	0410	Метан	0,0000610	0,00000	0,001935
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000080	0,00000	0,000265
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,00e-08	0,00000	0,000001
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	1,00e-08	0,00000	3,00e-07
Площадка: 7 УПГ-102 (Эксплуатация)																				
1 Сети внутриплощадочные с блоком эжекторов	Факел (залп.)	0,0800000	Факельная труба (залп.)	0049	1	36,00	1,12	1,74	1,714000	1679,6	550320,61	1638196,33	550320,61	1638196,33	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0218379	91,12776	0,000020
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0166158	69,33637	0,000015
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0316492	132,06951	0,000028
																0410	Метан	0,0079123	33,01738	0,000007
1 Сети внутриплощадочные с блоком эжекторов	Свеча продувочная	0,2500000	Устье свечи (залп.)	0133	1	4,00	0,06	0,43	0,001100	20,0	550321,70	1638199,60	550321,70	1638199,60	0,00	0410	Метан	0,6811930	619266,36364	0,000613
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0933370	84851,81818	0,000084
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003110	282,72727	3,00e-07
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0001160	105,45455	1,00e-07
1 Сети внутриплощадочные с блоком эжекторов	ФС	8760,0000000	Неплотности ФС	6074	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	550567,18	1638259,57	550487,75	1638357,23	2,00	0410	Метан	0,0004600	0,00000	0,014515
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000630	0,00000	0,001989
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000002	0,00000	0,000007
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000001	0,00000	0,000003
2 Узел измерения газа (поз. 320)	ФС	8760,0000000	Вентсистема (неплотности ФС)	0130	1	4,00	0,18	5,89	0,150000	20,0	550477,77	1638279,36	550477,77	1638279,36	0,00	0410	Метан	0,0001430	1,02317	0,004516
																0415	Смесь предельных	0,0000200	0,14310	0,000619

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
																	углеводородов C1H4-C5H12			
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000001	0,00050	0,000002	
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	2,00e-08	0,00014	0,000001	
2 Узел измерения газа (поз. 320)	Свеча продувочная (залп.)	0,2500000	Устье свечи (залп.)	0131	1	8,70	0,06	0,67	0,001700	20,0	550575,82	1638249,95	550575,82	1638249,95	0,00	0410	Метан	1,0217900	623069,53243	0,000920
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1400060	85373,19112	0,000126
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0004670	284,76837	4,00e-07
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0001730	105,49235	1,60e-07
2 Узел измерения газа (поз. 320)	Свеча продувочная (залп.)	0,2500000	Устье свечи (залп.)	0132	1	8,70	0,06	0,08	0,000200	20,0	550577,08	1638250,80	550577,08	1638250,80	0,00	0410	Метан	0,1362390	706147,19780	0,000123
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0186670	96753,86447	0,000017
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000620	321,35531	1,00e-07
																1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000230	119,21245	2,00e-08

Приложение Ф
Исходные данные для расчетов выбросов ЗВ и отходов в период
строительства/реконструкции по данным ПОС

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспорте

Наименование	Мощность в кВт	Марка	Всего
1 Кусторез	118	ДП-4	4
2 Бульдозер корчеватель-собиратель	125	ДП-3	4
3 Трактор трелевочный	95	T4AP2-C1	3
4 Трактор гусеничный с прицепом	221		3
5 Трактор с раскаточным устройством для проводов	221		1
7 Мульчер самоходный	314	M-300	1
6 Экскаватор емкостью ковша 1-1,6 м3 (гусеничный)	55-60	ЭО-4112	5
6 Экскаватор емкостью ковша 1- 0,65 м3 (гусеничный)	55-60	ЭО-4112	3
8 Экскаватор емкостью ковша - 0,65 м3 (колесный)	73,6	ЭО-4321	1
9 Гидромолот, подвешанный на стреле экскаватора	55,2	СП-71	1
10 Двухбаровая установка	108		1
11 Бульдозер-рыхлитель	300	«Комацу»	1
12 Бульдозер	96, 243	ДЗ-171.1	4
13 Автогрейдер	202	ДЗ-98Б	2
14 Борона (посев трав)	-	Дисковая	2
15 Сеялка (посев трав)	-	-	2
16 Каток игольчатый, кулачковый (посев трав)	37	ДУ-26А	2
17 Пневмокоток 25 т	158	ДУ – 16Г	3
18 Электротромбовка	1,6	ИЭ-4502	7
19 Пневмотрамбовка	74	ПТ-32	4
20 Трубоукладчик грузоподъемностью 12,5 т	80	ТГ-122	3
21 Кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 50 т	243	КС-6476	1
22 Кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 25 т	176	КС-54711	4
23 Бурильно-крановая машина глубина бурения до 15 м	242	БКМ-1501	2
24 Агрегаты копровые с дизель-молотом	147	СП-49Д длина сваи 12 м	2
Сварочный агрегат:	28	АДД 1х250	6
25 - на 1 пост	56	АДД 2х250	3
- на 2 поста			
26 Автомобильный гидроподъемник	325	ВС-28К	2
27 Вышка телескопическая	110	ВТ-26	1
28 Лебедка	79	ЛП151	1
29 Установка для подогрева стыков	-	ПС1424	1
30 Погрузчик одноковшовый	99	ТО – 18К	2
31 Передвижная электростанция		ДЭС-100	4
32 Передвижная дизельная электростанция в вахтовом поселке	500	ДЭС-500	1
33 Компрессорная станция	515	АМС4 (70 м3/мин, давлением 10 МПа)	2
34 Компрессорная станция	74	ДК-9 (9м3/мин, давлением 0,6 МПа)	3
35 Наполнительный агрегат	220	АН 261 (260 м3/ч)	2

Наименование	Мощность в квт	Марка	Всего
36 Опрессовочный агрегат	96	АО-161 (13 МПа)	1
37 Опрессовочный агрегат	45	АО-401 (40 МПа)	2
38 Автобетоносмеситель	191	СБ-92Б на базе КАМАЗ	1
39 Стационарный бетоносмеситель	2,2	БСГ-550	1
40 Стационарный растворосмеситель	2,2	СО-400 РШ	1
41 Авторастворовоз	191	СБ-89	1
42 Автоматизированные комплексы контроля сварочных работ с полным набором оборудования	169		1
43 Автоматизированные комплексы контроля изоляции с полным набором оборудования (искровые дефектоскопы и т.п)	169		1
44 Передвижная ремонтная мастерская	139	ПРМ	1
45 Трубовоз, грузоподъемностью 19 т	176	КАМАЗ 44262	2
46 Тягач седельный с прицепом	265	КАМАЗ	2
47 Тягач гусеничный, болотоход	265	БТ-361	1
48 Автосамосвал	265	Г/п 15 т	19
49 Бортовой автомобиль грузоподъемностью от 10 до 15 т	176	УРАЛ - 4320	4
50 Двухбаровая машина	125	2БМ	1
51 Установка "ГРАД"	125	На базе трактора	1
52 Автоцистерна для воды	176	ОТА – 6.5, на базе УРАЛ 5557	4
53 Автобус вахтовый	176	УРАЛ – вахта, на 32 места	1
54 Топливозаправщик	176	УРАЛ - 4320	4
55 Пожарный автомобиль	176	АЦ-40, на базе УРАЛ	2
56 Спецтехника для вывоза жидких бытовых отходов	176	На базе УРАЛ 43202	2
<p>Примечание При отсутствии у Подрядчика марок техники, представленных в таблице можно использовать другие марки, технические характеристики которых должны быть аналогичные или выше.</p>			

Ведомость объемов работ

Наименование работ, материалов, оборудования	Единица изм.	Количество
Песок природный для строительных работ средний	м3	454 956,05
Труба БШ С-89х6-К52-t40/40 с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием (ПЭПк-3-Н) и заводской теплоизоляцией из пенополиуретана в МП оболочке ППУ-180-МП	т	239,29
Трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10704-91, наружный диаметр - 89-168, из стали марки 09Г2С	т	356,91
Георешетка РП ТехПолимер-150-210	м2	62 109,88
Геотекстиль нетканый из полиэфирного волокна, иглопробивной	м2	380 908,00
Геосетка СПП 30/30-2,5 (400) ПОЛИСЕТ	м2	80 351,00
Фильтрующий мат ИРВЕЛЕН-М-М марки 1 (100*70*5 см) МР=5985/0,9515=6290,07	шт	1 408,00
Смесь песчано-гравийная природная.	м3	21 861,23
Трубы стальные электросварные общего назначения ГОСТ 10704-91, диаметр (толщина стенки) - 406,4(12) мм, сталь 09Г2С.	т	103,92
Кабель монтажный КУИНнг(А)-FRLS 16х1,0 ВЭМК-ХЛ-УФ	км	7,29
Плита железобетонная ПНД - 14АIV для покрытия дорог	шт	144,00
Грунт-эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки В-СЭ	кг	6 740,64
Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	546,88
Провод самонесущий изолированный СИП-3 1х95 мм2	км	26,62
Смесь огнеупорная алюмосиликатная бетонная на высокоглиноземистом цементе сухая СМКРВЦ-58	т	62,42
Грунт-эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ	кг	7 903,03
Кабель силовой КАМАКС Пнг(А)-HF 3х120ммк/16-15	км	4,30
Геоячейки "ПРУДОН-494" тип АР-2 612.243.15.20	м2	4 550,00
Семена многолетних трав	кг	17 619,85
Смесь пескоцементная	м3	371,69
Круг стальной горячекатаный оцинкованный, диаметр 10-12 мм	т	14,80
Щебень из плотных горных пород для строительных работ, марка 600, фракция 20-40 мм	м3	1 770,00
Бетон тяжелый, крупность заполнителя: 40 мм, класс В30 (М400)	м3	139,15
Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм	т	15,92
Кабель КуПе-ОЭКнг(А)-LS-ХЛ 4х2х2,5+	км	4,04
Жидкость незамерзающая: дизтопливо - 20%, вода - 80%	м3	79,00
Труба металлическая водопропускная круглая гофрированная, Ду 1,5 м	т	6,48
Плиты дорожные 2П30.18.30, бетон В22,5 (М300), объем 0,88 м3, расход арматуры 46,48 кг	шт	35,24
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные нефтегазопроводные, ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74, наружный диаметр - 57-159 мм, из сталей марок: 10-20	т	24,64
Труба 32х5 ГОСТ 8734-75/В 09Г2С ГОСТ 8733-74	т	0,38
Пенополистирол экструзионный	м3	0,06
Минеральные удобрения	кг	14 540,62
Мат прошивной ТЕХНО 80 ГП 2400.1200.60	м3	35,00
Сталь листовая оцинкованная	т	3,19
Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м3	10,50
Электроды	кг	1613,00

Ведомость объемов демонтажных работ

№ п/п	Наименование работ, материалов, оборудования, техническая характеристика (ГОСТ, ОСТ, ТУ, марка, отечественное или импортное)	Единица изм.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Демонтаж вручную деревянного настила проезжей части мостов (перильное ограждение, колесоотбойный брус)	м ³	51,25		30-06-002-04-02
2	Разборка металлоконструкций моста краном г.п. 100т	т	29.424		30-04-001-02-04
3	Демонтаж монолитных фундаментов опор моста	м ³	34,5		30-01-010-01
4	Демонтаж сборных плит ПДН	шт. м ³	28 47,0		27-06-001-04
5	Демонтаж газопровода-шлейфа от куста скважин №201 диаметром 159х12	м	213		
6	Демонтаж газопровод-шлейф от куста скважин №106 диаметром 159х12	м	3134		
7	Газопровод-шлейф от куста №101 диаметром 159х10	м	50		
8	Метанолопровод от т.1 (КУ-3) до куста скважин №201 диаметр 57х6	м	6377		
9	Метанолопровод от т.1 (КУ-3) до куста скважин №201 диаметр 57х6	м	213		
10	Демонтаж провода алюминиевого СИП-3	м	15238		

Приложение X

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Подготовительный период

Расчет выбросов загрязняющих веществ от факельных установок

«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: № 4216 - Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №49 Факел

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	2,7045680	0,048682
----	Оксиды азота	0,4056852	0,007302
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1866152	0,003359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1419898	0,002556
0410	Метан	0,0676142	0,001217
0328	Углерод (Сажа)	0,2704568	0,004868
0380	Углерод диоксид	367,7154384	6,618878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 35,0 [%]

NO₂ - 46,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.

Состав смеси

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (СН ₄)	92,2041	85,2300	16
Этан (С ₂ Н ₆)	4,6850	8,1200	30
Пропан (С ₃ Н ₈)	0,9166	2,3300	44

Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,2984	1,0000	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	0,0649	0,2700	72,0
Азот (N ₂)	1,8113	2,9300	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,0197	0,0500	44
Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,30

Плотность сжигаемой смеси (R_г): 0,7193 [кг/м³]

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_г): $G_g = 1000 \cdot V_g \cdot R_g = 135,2284$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_г): 0,18800 [м³/с]

Проверка критерия бессажевого горения.

Скорость истечения смесей (W_{ист}): $W_{ист} = 1,27 \cdot V_g / d^2 = 0,955$ [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,500 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W_{зв}): $W_{зв} = 91,5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M)^{1/2} = 418,243$ [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

$W_{ист} / W_{зв} = 0,00228 \Rightarrow$ Горение сажевое, [21]

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

Максимально-разовый выброс: $M_i = V B_i \cdot G_g$ [г/с], [1]

Валовой выброс: $P_i = 0,0036 \cdot t \cdot M_i$ [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 5,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	П [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	2,7045680	0,048682
----	Оксиды азота	0.003	0,4056852	0,007302
0410	Метан	0.0005	0,0676142	0,001217
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,2704568	0,004868

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M_{CO₂}): $M_{CO_2} = 0,01 \cdot G \cdot (3,67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 367,7154384$ [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (П_{CO₂}): $P_{CO_2} = 0,0036 \cdot t \cdot M_{CO_2} = 6,618878$ [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]_m): $[C]_m = 12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 74,812$, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]_o): 1,83096

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]_o): 105,8619

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	П [т/г]
0380	Углерод диоксид	367,7154384	6,618878
0330	Серя диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T₀): 5,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e): $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,19963$, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей (Q_{нг}):

$$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 8902,50206 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м³ углеводородной смеси (V₀):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \sum((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 9,8926 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газозвушной смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси (V_{пс}):

$$V_{пс} = 1 + V_0 = 10,8926 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газозвушной смеси (C_{пс'}): 0,4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_{r'}): $T_r' = T_0 + Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс}' = 1637,73 \text{ [°C]}, \text{ [10]}$

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (C_{пс}): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1679,60 \text{ [°C]}, \text{ [10]}$

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V₁).

Расход выбрасываемой в атмосферу газозвушной смеси (V₁): $V_1 = B_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 14,6467 \text{ [м}^3\text{/с]}, \text{ [14]}$

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): $H = L_{ф} + H_{в} = 43,02 \text{ [м]}, \text{ [16]}$

Плотность воздуха (R_{возд}): 1,2930 [кг/м³]

Приведенный критерий Архимеда (Ar): $Ar = 3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot R_r / (R_{возд} \cdot 9.81 \cdot d) = 0,3414$, [19]

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла (L_{сх}/d): 133,6358

Длина факела (L_ф): $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 13,0156 \text{ [м]}, \text{ [18]}$

Высота факельной установки над уровнем земли (H_в): 30,00 [м]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W₀).

Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси из источника выброса (W₀):

$$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_{ф}^2 = 4,35 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

Диаметр факела (D_ф): $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d = 2,07 \text{ [м]}, \text{ [29]}$

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

Объект: №4216 - Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 2

Название источника выбросов: №49 Факел

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	2,5175500	0,018126
----	Оксиды азота	0,3776325	0,002719
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1737110	0,001251
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,1321714	0,000952
0410	Метан	0,0629388	0,000453
0328	Углерод (Сажа)	0,2517550	0,001813
0380	Углерод диоксид	342,2883070	2,464476
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 35,0 [%]

NO₂ - 46,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.

Состав смеси

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH ₄)	92,2041	85,2300	16
Этан (C ₂ H ₆)	4,6850	8,1200	30
Пропан (C ₃ H ₈)	0,9166	2,3300	44
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,2984	1,0000	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	0,0649	0,2700	72,0
Азот (N ₂)	1,8113	2,9300	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,0197	0,0500	44
Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,30

Плотность сжигаемой смеси (R_r): 0,7193 [кг/м³]

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_r): $G_r = 1000 \cdot V_r \cdot R_r = 125,8775$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_r): 0,17500 [м³/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

$$\text{Скорость истечения смесей } (W_{\text{ист}}): W_{\text{ист}}=1.27 \cdot V_r/d^2=0,889 \text{ [м/с]}, [20]$$

$$\text{Диаметр выходного сопла } (d): 0,500 \text{ [м]}$$

$$\text{Скорость распространения звука в смеси } (W_{\text{зв}}): W_{\text{зв}}=91.5 \cdot (K \cdot (T_0+273)/M)^{1/2}=418,243 \text{ [м/с]}, [\text{Приложение 2}]$$

$$\text{Показатель адиабаты } (K): 1,3000$$

$$W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}}=0,00213 \Rightarrow \text{Горение сажевое}, [21]$$

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

$$\text{Максимально-разовый выброс: } M_i=UB_i \cdot G_r \text{ [г/с]}, [1]$$

$$\text{Валовой выброс: } \Pi_i=0.0036 \cdot t \cdot M_i \text{ [т/год]}, [30]$$

$$\text{Продолжительность работы } (t): 2,00 \text{ [ч/год]}$$

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	2,5175500	0,018126
----	Оксиды азота	0.003	0,3776325	0,002719
0410	Метан	0.0005	0,0629388	0,000453
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,2517550	0,001813

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

$$\text{Мощность выброса диоксида углерода } (M_{\text{CO}_2}): M_{\text{CO}_2}=0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{\text{CO}} - M_{\text{CH}_4} - M_{\text{C}} = 342,2883070 \text{ [г/с]}, [6]$$

$$\text{Мощность выброса диоксида углерода } (\Pi_{\text{CO}_2}): \Pi_{\text{CO}_2}=0.0036 \cdot t \cdot M_{\text{CO}_2} = 2,464476 \text{ [т/год]}, [30]$$

$$\text{Массовое содержание углерода } ([C]_m): [C]_m=12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [\text{нег}]_o) \cdot m) = 74,812, [\text{Приложение 3 ф.10}]$$

$$\text{Объемное содержание негорючих } ([\text{нег}]_o): 1,83096$$

$$\text{Относительное содержание } i\text{-ого компонента в сжигаемой смеси } ([i]_o): 105,8619$$

$$\text{Полнота сгорания углеводородной смеси } [n]: 0.9984$$

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	342,2883070	2,464476
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

$$\text{Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси } (T_0): 5,00 \text{ [°C]}$$

$$\text{Доля энергии, теряемой за счет излучения } (e): e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,19963, [11]$$

$$\text{Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей } (Q_{\text{нр}}):$$

$$Q_{\text{нр}} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 8902,50206 \text{ [ККал/м}^3\text{]}, [\text{Приложение 3 ф.1}]$$

$$\text{Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания } 1 \text{ м}^3 \text{ углеводородной смеси } (V_0):$$

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \Sigma((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 9,8926 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, [13]$$

Количество газозвушной смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси (V_{пс}):

$$V_{пс}=1+V_0=10,8926 \text{ [м}^3/\text{м}^3], \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газозвушной смеси (C_{пс'}): 0,4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_{г'}): $T_{г'}=T_0+Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot \eta/V_{пс}/C_{пс}'=1637,73 \text{ [}^\circ\text{C}], \text{ [10]}$

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (C_{пс}): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_г): $T_{г}=T_0+Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot \eta/V_{пс}/C_{пс}=1679,60 \text{ [}^\circ\text{C}], \text{ [10]}$

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V₁).

Расход выбрасываемой в атмосферу газозвушной смеси (V₁): $V_1=B_{г} \cdot V_{пс} \cdot (273+T_{г})/273=13,6339 \text{ [м}^3/\text{с}], \text{ [14]}$

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): $H=L_{ф}+H_{в}=42,70 \text{ [м]}, \text{ [16]}$

Плотность воздуха (R_{возд}): 1,2930 [кг/м³]

Приведенный критерий Архимеда (Ar): $Ar=3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot R_{г}/(R_{возд} \cdot 9.81 \cdot d)=0,2958, \text{ [19]}$

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла (L_{сх}/d): 133,6358

Длина факела (L_ф): $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}=12,7023 \text{ [м]}, \text{ [18]}$

Высота факельной установки над уровнем земли (H_в): 30,00 [м]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W₀).

Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси из источника выброса (W₀):

$$W_0=1.27 \cdot V_1/D_{ф}^2=4,23 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

Диаметр факела (D_ф): $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d=2,02 \text{ [м]}, \text{ [29]}$

Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей

Номера источников	Наименование производства	Объем продувки на свечу, м3	Объемный расход сбрасываемого газа, м3/с	Время продувки, мин	Количество продувок, раз в год	Диаметр устья трубы, м	Выбросы загрязняющих веществ		Метан (0410)			Углеводороды предельные C1-C5 (0415)			Углеводороды предельные C6-C10 (0416)			Метанол (1052)		
							г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
1. Крановые узлы подключения																				
0125	Сброс газа на свечу продувочную (H=5 м, DN50) кранового узла №1	3379,000	0,1877	300	1	0,050	135,029	2,431	85,23	115,087626	2,071577	11,68	15,769341	0,283848	0,04	0,052607	0,000947	0,01	0,019525	0,000351
0126	Сброс газа на свечу продувочную (H=5 м, DN50) кранового узла №1	1261,000	0,1751	120	1	0,050	125,977	0,907	85,23	107,373110	0,773086	11,68	14,712296	0,105929	0,04	0,049081	0,000353	0,01	0,018216	0,000131
0127	Сброс газа на свечу продувочную (H=5 м, DN57) на площадке кранового узла №3	110,000	0,0153	120	1	0,057	10,989	0,079	85,23	9,366409	0,067438	11,68	1,283388	0,009240	0,04	0,004281	0,000031	0,01	0,001589	0,000011
0128	Сброс газа на свечу продувочную (H=5 м, DN325) на площадках узла запуска и приема	354078,000	8,1963	720	1	0,325	5895,563	254,688	85,23	5024,908295	217,076038	11,68	688,514460	29,743825	0,04	2,296911	0,099227	0,01	0,852498	0,036828

Номера источников	Наименование производства	Объем продувки на свечу, м ³	Объемный расход сбрасываемого газа, м ³ /с	Время продувки, мин	Количество продувок, раз в год	Диаметр устья трубы, м	Выбросы загрязняющих веществ		Метан (0410)			Углеводороды предельные C1-C5 (0415)			Углеводороды предельные C6-C10 (0416)			Метанол (1052)		
							г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0129	Сброс газа на свечу продувочную (H=5 м, DN325) на площадках узла запуска и приема	354078,000	8,1963	720	1	0,325	5895,563	254,688	85,23	5024,908295	217,076038	11,68	688,514460	29,743825	0,04	2,296911	0,099227	0,01	0,852498	0,036828

Период строительства

Площадка СМР

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ" Регистрационный номер: 01-15-0053

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1, Источник: 5501

Название: ДЭС-100 (4 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5501

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1146667	2,511200	0,0	0,1146667	2,511200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0986667	2,160800	0,0	0,0986667	2,160800
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0138889	0,292000	0,0	0,0138889	0,292000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0333333	0,730000	0,0	0,0333333	0,730000
0337	Углерод оксид	0,1722222	3,796000	0,0	0,1722222	3,796000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0,000000333	0,000008030	0,0	0,000000333	0,000008030
1325	Формальдегид	0,0033333	0,073000	0,0	0,0033333	0,073000
2732	Керосин	0,0805556	1,752000	0,0	0,0805556	1,752000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0,46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0,35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_p / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_p = 146$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=208 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов H=5 [м]

Температура отработавших газов T_{ог}=673 [К]

Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0,479774 [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5502

Название: Компрессор.станция АМС4 (2 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5502

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,5905333	3,354000	0,0	0,5905333	3,354000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,5081333	2,886000	0,0	0,5081333	2,886000
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0715278	0,390000	0,0	0,0715278	0,390000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1716667	0,975000	0,0	0,1716667	0,975000
0337	Углерод оксид	0,8869444	5,070000	0,0	0,8869444	5,070000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001717	0,000010725	0,0	0,000001717	0,000010725
1325	Формальдегид	0,0171667	0,097500	0,0	0,0171667	0,097500
2732	Керосин	0,4148611	2,340000	0,0	0,4148611	2,340000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении M_{No2} = 0.46*M_{Nox} и M_{No} = 0.35*M_{Nox}.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i [г/с]

Валовый выброс: W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: M_i=M_i*(1-f/100) [г/с]

Валовый выброс: W_i=W_i*(1-f/100) [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_э=515 [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год G_т=195 [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

X_{CO}=1; X_{Nox}=1; X_{SO2}=1; X_{Остальные}=1.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=189 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=2.245136$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5503

Название: Компрессор.станция ДК9 (3 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5503

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0848533	0.653600	0.0	0.0848533	0.653600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0730133	0.562400	0.0	0.0730133	0.562400
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0102778	0.076000	0.0	0.0102778	0.076000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0246667	0.190000	0.0	0.0246667	0.190000
0337	Углерод оксид	0.1274444	0.988000	0.0	0.1274444	0.988000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.00000247	0.000002090	0.0	0.00000247	0.000002090
1325	Формальдегид	0.0024667	0.019000	0.0	0.0024667	0.019000
2732	Керосин	0.0596111	0.456000	0.0	0.0596111	0.456000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_э/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=74$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_э=38$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO_2}=1$; $X_{остальные}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=218$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.372102$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5504

Название: Наполнит.агрегат АН 261 (2 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5504

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2522667	1.479200	0.0	0.2522667	1.479200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2170667	1.272800	0.0	0.2170667	1.272800
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0305556	0.172000	0.0	0.0305556	0.172000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0733333	0.430000	0.0	0.0733333	0.430000
0337	Углерод оксид	0.3788889	2.236000	0.0	0.3788889	2.236000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000733	0.000004730	0.0	0.000000733	0.000004730
1325	Формальдегид	0.0073333	0.043000	0.0	0.0073333	0.043000
2732	Керосин	0.1772222	1.032000	0.0	0.1772222	1.032000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]**После газоочистки:**Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 220$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 86$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 184$ [г/кВт*ч]Высота источника выбросов $H = 5$ [м]Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [K] $Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.933715$ [м³/с]**Источник выбросов:**

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5505

Название: Опредсеровоч.агрегат АО 161 (1 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5505

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.1653333	0.442000	0.0	0.1653333	0.442000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1100800	0.292400	0.0	0.1100800	0.292400
2732	Керосин	0.0773333	0.204000	0.0	0.0773333	0.204000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0133333	0.034000	0.0	0.0133333	0.034000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0320000	0.085000	0.0	0.0320000	0.085000
1325	Формальдегид	0.0032000	0.008500	0.0	0.0032000	0.008500
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000320	0.000000935	0.0	0.000000320	0.000000935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0947200	0.251600	0.0	0.0947200	0.251600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 96$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 17$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 200$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.442869$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5506

Название: Опредсоч.агрегат АО 401 (2 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5506

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0900000	0.780000	0.0	0.0900000	0.780000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0553625	0.480740	0.0	0.0553625	0.480740
2732	Керосин	0.0450000	0.390000	0.0	0.0450000	0.390000
0328	Углерод черный	0.0087500	0.078000	0.0	0.0087500	0.078000

	(Сажа)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0137500	0.117000	0.0	0.0137500	0.117000
1325	Формальдегид	0.0018750	0.015600	0.0	0.0018750	0.015600
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000163	0.000001430	0.0	0.000000163	0.000001430
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0476375	0.413660	0.0	0.0476375	0.413660

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 45$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 26$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 218$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.226278$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5507

Название: Бурильно-кран.машина БКМ 1501 (2 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5507

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.4167778	1.430000	0.0	0.4167778	1.430000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2774933	0.946000	0.0	0.2774933	0.946000
2732	Керосин	0.1949444	0.660000	0.0	0.1949444	0.660000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0336111	0.110000	0.0	0.0336111	0.110000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0806667	0.275000	0.0	0.0806667	0.275000
1325	Формальдегид	0.0080667	0.027500	0.0	0.0080667	0.027500
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000807	0.000003025	0.0	0.000000807	0.000003025

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2387733	0.814000	0.0	0.2387733	0.814000
------	----------------------------------	-----------	----------	-----	-----------	----------

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 242$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 55$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 112.7$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.62909$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5508

Название: Свар. агрегат АДД 1 (6 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5508

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0344478	0.406780	0.0	0.0344478	0.406780
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0296411	0.350020	0.0	0.0296411	0.350020
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0054444	0.066000	0.0	0.0054444	0.066000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0085556	0.099000	0.0	0.0085556	0.099000
0337	Углерод оксид	0.0560000	0.660000	0.0	0.0560000	0.660000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000101	0.000001210	0.0	0.000000101	0.000001210
1325	Формальдегид	0.0011667	0.013200	0.0	0.0011667	0.013200
2732	Керосин	0.0280000	0.330000	0.0	0.0280000	0.330000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 28$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 22$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 218$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.140795$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5509

Название: Свар. агрегат АДЦ 2 (3 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5509

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1120000	1.140000	0.0	0.1120000	1.140000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0688955	0.702620	0.0	0.0688955	0.702620
2732	Керосин	0.0560000	0.570000	0.0	0.0560000	0.570000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0108889	0.114000	0.0	0.0108889	0.114000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0171111	0.171000	0.0	0.0171111	0.171000
1325	Формальдегид	0.0023333	0.022800	0.0	0.0023333	0.022800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000202	0.000002090	0.0	0.00000202	0.000002090
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0592822	0.604580	0.0	0.0592822	0.604580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=56$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=38$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=218$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$Q_{ог}=8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.281591$ [м³/с]

Источник выбросов:

Площадка: 6, Цех: 1

Источник: 5510

Название: ПРМ (1 шт.)

Источник выделений: [1] Источник № 5510

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1593867	4.644000	0.0	0.1593867	4.644000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1371467	3.996000	0.0	0.1371467	3.996000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0193056	0.540000	0.0	0.0193056	0.540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0463333	1.350000	0.0	0.0463333	1.350000
0337	Углерод оксид	0.2393889	7.020000	0.0	0.2393889	7.020000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000463	0.000014850	0.0	0.000000463	0.000014850
1325	Формальдегид	0.0046333	0.135000	0.0	0.0046333	0.135000
2732	Керосин	0.1119722	3.240000	0.0	0.1119722	3.240000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.46 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_э / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=139$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=270$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный	Сера диоксид (Ангидрид)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
---------------	------------------	---------	----------------	-------------------------	--------------	------------------------------

			(Сажа)	сернистый)		
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=208$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [К]

$Q_{ог}=8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.702134$ [м³/с]

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: № 4216 «Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ»

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Название источника выбросов: №6501 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0031550	0.014652	0.00	0.0031550	0.014652
0143	Марганец и его соединения	0.0002715	0.001261	0.00	0.0002715	0.001261
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001904	0.000884	0.00	0.0001904	0.000884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001638	0.000761	0.00	0.0001638	0.000761
0337	Углерод оксид	0.0039253	0.018229	0.00	0.0039253	0.018229
0342	Фториды газообразные	0.0002214	0.001028	0.00	0.0002214	0.001028
0344	Фториды плохо растворимые	0.0009740	0.004523	0.00	0.0009740	0.004523
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0004132	0.001919	0.00	0.0004132	0.001919

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1a [1])

$M'_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6450000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5550000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 645 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.125$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварочных швов

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.1.27 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Название источника выбросов: №6502 металлообработка

Операция: №1 Операция № 1

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0.0130000	0.005054	0.00	0.0130000	0.005054
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0200000	0.007776	0.00	0.0200000	0.007776

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{ог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.2 [1])

$M_{в}^{ог} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_{в}^{ог \text{ г}}$)

$M_{в}^{\text{г}} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_{в}^{ог \text{ г}} = M_{в}^{\text{г}} \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки (Диаметр круга 150 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Время работы станка за год (T): 108 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i , г/с
2930	Пыль абразивная	0.0130000
	Пыль металлическая	0.0200000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	100.0

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ»

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Название источника выбросов: №6503 Покрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0694444	1.830500	0.00	0.0694444	1.830500
2902	Взвешенные вещества	0.0083333	0.219660	0.00	0.0083333	0.219660

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ"	Новая марка ЛКМ	100.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ''_p), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 7322

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 7322

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2902	Взвешенные вещества	6.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6504 Топливозаправщик

Источник выделения: №1 Источник №6504

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0103576	0.0051091

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000290	0.0000143
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0103286	0.0050948

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot B_{O_3} + Y_3 \cdot B_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{ин} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{хр}^{ССВ}$): 0.22

Число резервуаров с ССВ $N_{рССВ}$: 1

Опытный коэффициент $K_{ин}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($B_{Вл}$): 994

осень-зима (B_{O_3}): 993

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $p = T_{цикл} / 20 \text{ [мин]} = 0.9500$

Продолжительность производственного цикла ($T_{цикл} p$): 19.00 мин 0.00 сек

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 12.5

Опытный коэффициент $K_{р,ср}$: 0.700

Опытный коэффициент $K_{р,макс}$: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_p : В

Объем резервуаров, куб. м ($V_{рССВ}$): 12

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_p : В

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет выбросов загрязняющих веществ от пересыпки пылящих материалов

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Предприятие №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Источник выбросов №6505, цех №1, площадка №6, вариант №1

Пересыпка щебня

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0388889	0.030588

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0277778	
2.0	0.0333333	
2.5	0.0333333	
3.0	0.0333333	
3.3	0.0333333	0.030588
3.5	0.0333333	
4.0	0.0333333	
4.5	0.0333333	
5.0	0.0388889	
6.0	0.0388889	
6.5	0.0388889	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}} = 3.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 6.50$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.3	1.20

3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.5	1.40

$K_4=0.500$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_1=2549.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_1 \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_1=G_{1p} \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{1p}=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Предприятие №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Источник выбросов №6506, цех №1, площадка №6, вариант №1

Пересыпка ПГС

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0700000	0.684720

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0500000	
2.0	0.0600000	
2.5	0.0600000	
3.0	0.0600000	
3.3	0.0600000	0.684720
3.5	0.0600000	
4.0	0.0600000	
4.5	0.0600000	
5.0	0.0700000	
6.0	0.0700000	
6.5	0.0700000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_1 \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.50$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.3	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.5	1.40

$K_4=0.500$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.60$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T=31700.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_T \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Предприятие №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Источник выбросов №6507, цех №1, площадка №6, вариант №1

Пересыпка цемента

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0065333	0.001653

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0046667	
2.0	0.0056000	
2.5	0.0056000	
3.0	0.0056000	
3.3	0.0056000	0.001653
3.5	0.0056000	
4.0	0.0056000	
4.5	0.0056000	
5.0	0.0065333	
6.0	0.0065333	
6.5	0.0065333	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Цемент

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.50$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.3	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.5	1.40

$K_4=0.010$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон). Применяется загрузочный рукав.

$K_5=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=1.00$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.40$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_r=410.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_r \cdot 60/t_p=5.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=5.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет выбросов загрязняющих веществ от установки подогрева стыков

«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Название источника выбросов: №6508 Установка подогрева стыков

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	0,1178580	0,459080
----	Оксиды азота	0,0176787	0,068862
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0076018	0,029611
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065411	0,025479
0410	Метан	0,0029465	0,011477
0328	Углерод (Сажа)	0,0117858	0,045908
0380	Углерод диоксид	17,5338697	68,297929
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 35,0 [%]

NO₂ - 46,0 [%]

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.

Состав смеси

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH ₄)	0,0000	0,0000	16
Этан (C ₂ H ₆)	0,0000	0,0000	30
Пропан (C ₃ H ₈)	100,0000	100,0000	44
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,0000	0,0000	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	0,0000	0,0000	72,0
Азот (N ₂)	0,0000	0,0000	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,0000	0,0000	44
Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 44,00

Плотность сжигаемой смеси (R_r): 1,9643 [кг/м³]

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_r): $G_r = 1000 \cdot V_r \cdot R_r = 5,8929$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_r): 0,00300 [м³/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W_{ист}): $W_{ист} = 1,27 \cdot V_r / d^2 = 0,001$ [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 2,020 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W_{зв}): $W_{зв} = 91,5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M)^{1/2} = 262,234$ [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

$W_{ист} / W_{зв} = 0,00000 \Rightarrow$ Горение сажевое, [21]

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

Максимально-разовый выброс: $M_i = U \cdot V_i \cdot G_r$ [г/с], [1]

Валовой выброс: $\Pi_i = 0,0036 \cdot t \cdot M_i$ [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 1082,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	0,1178580	0,459080
----	Оксиды азота	0.003	0,0176787	0,068862
0410	Метан	0.0005	0,0029465	0,011477
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0117858	0,045908

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M_{CO2}): $M_{CO2} = 0,01 \cdot G_r \cdot (3,67 \cdot n \cdot [C]_{m+} + [CO_2]_{m-}) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 17,5338697$ [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (Π_{CO2}): $\Pi_{CO2} = 0,0036 \cdot t \cdot M_{CO2} = 68,297929$ [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]_m): $[C]_m = 12 \cdot \sum (X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 81,818$, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]_o): 0,00000

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]_o): 300,0000

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	M [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	17,5338697	68,297929
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,0000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,0000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,0000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T₀): 5,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e): $e = 0,048 \cdot (m)^{1/2} = 0,31840$, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей (Q_{нр}):

$Q_{нр} = 85,5[C_4H_{10}]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 21800,00000$ [ККал/м³], [Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м³ углеводородной смеси (V₀):

$V_0 = 0,0476 \cdot (1,5[H_2S]_o + \sum ((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 23,8000$ [м³/м³], [13]

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси (V_{пс}):

$V_{пс} = 1 + V_0 = 24,8000$ [м³/м³], [12]

Предварительная теплоемкость газовой смеси (C_{пс'}): 0,4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1 - e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1500,48$ [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси (C_{пс}): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1 - e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1538,83$ [°C], [10]

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V₁).

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V₁): $V_1 = V_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 0,4938$ [м³/с], [14]

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): H=2 [м]

Длина факела (L_ф): $L_f = 1,74 \cdot d \cdot (Ar)^{0,17} \cdot (L_{сх} / d)^{0,59} = 6,8681$ [м], [18]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W₀).

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W₀): $W_0 = 1,27 \cdot V_1 / D_{ф}^2 = 0,16$

[м/с], [28а]

Диаметр факела (D_{ϕ}): $D_{\phi}=0.14 \cdot L_{\phi}+0.49 \cdot d=1,95$ [м], [29]

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники

Валовые и максимальные выбросы участка №6509, цех №1, площадка №6, вариант №1 Работа спецтехники, тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, предприятие №4216 Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ, Соболево, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Соболево, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	II	II	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	II	II	T	T	T	T	II	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кусторез ДП-4	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер-корчеватель ДП-3	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Трактор с прицепом	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Трактор с раскоч.устройством	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Мульчер М-300	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-4112	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-4321	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Гидромолот СП-71	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Двухбаровая установка	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Авторейдер ДЗ-98Б	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Каток ДУ-26А	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Пневмокоток ДУ-16Г	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Пневмотрамбовка ПТ-32	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Трубоукладчик ТГ-122	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Копер СП-49Д	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Тягач КАМАЗ	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	нет
Тягач БТ-361	Гусеничная	более 260 кВт (354 л.с.)	нет
Двухбаровая машина 2БМ	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Установка ГРАД	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Кусторез ДП-4 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	4.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	4.00	1	1	600	12	13	5
Март	4.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	4.00	1	1	600	12	13	5
Май	4.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	4.00	1	1	600	12	13	5
Июль	4.00	1	1	600	12	13	5
Август	4.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	4.00	1	1	600	12	13	5

Бульдозер-корчеватель ДП-3 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	4.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	4.00	1	1	600	12	13	5
Март	4.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	4.00	1	1	600	12	13	5
Май	4.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	4.00	1	1	600	12	13	5
Июль	4.00	1	1	600	12	13	5
Август	4.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	4.00	1	1	600	12	13	5

Трактор трелевочный Т4АП2-С1 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	3.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	600	12	13	5
Март	3.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	600	12	13	5
Май	3.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	600	12	13	5
Июль	3.00	1	1	600	12	13	5
Август	3.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1	600	12	13	5

Трактор с прицепом : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	3.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	600	12	13	5
Март	3.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	600	12	13	5
Май	3.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	600	12	13	5
Июль	3.00	1	1	600	12	13	5
Август	3.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1	600	12	13	5

Трактор с раскаточ.устройством : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Мульчер М-300 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5

Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Экскаватор ЭО-4112 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	8.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	8.00	1	1	600	12	13	5
Март	8.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	8.00	1	1	600	12	13	5
Май	8.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	8.00	1	1	600	12	13	5
Июль	8.00	1	1	600	12	13	5
Август	8.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	8.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	8.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	8.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	8.00	1	1	600	12	13	5

Экскаватор ЭО-4321 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Гидроломот СИ-71 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Двухбаровая установка : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Бульдозер-рыхлитель Коматцу : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5
Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5

Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Автогрейдер ДЗ-98Б : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5
Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Каток ДУ-26А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5
Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Пневмокоток ДУ-16Г : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	3.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	600	12	13	5
Март	3.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	600	12	13	5
Май	3.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	600	12	13	5
Июль	3.00	1	1	600	12	13	5
Август	3.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1	600	12	13	5

Пневмотрамбовка ПТ-32 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	4.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	4.00	1	1	600	12	13	5
Март	4.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	4.00	1	1	600	12	13	5
Май	4.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	4.00	1	1	600	12	13	5
Июль	4.00	1	1	600	12	13	5
Август	4.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	4.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	4.00	1	1	600	12	13	5

Трубоукладчик ТГ-122 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	3.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	600	12	13	5
Март	3.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	600	12	13	5
Май	3.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	600	12	13	5
Июль	3.00	1	1	600	12	13	5
Август	3.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1	600	12	13	5

Копер СП-49Д : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5
Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Тягач КАМАЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	2.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	600	12	13	5

Май	2.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	600	12	13	5
Июль	2.00	1	1	600	12	13	5
Август	2.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Тягач БТ-361 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Двухбаровая машина 2БМ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Установка ГРАД : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	600	12	13	5
Март	1.00	1	1	600	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	600	12	13	5
Май	1.00	1	1	600	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	600	12	13	5
Июль	1.00	1	1	600	12	13	5
Август	1.00	1	1	600	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	600	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	600	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период) на 20,8 мес. СМР
----	Оксиды азота (NO _x)*	0,1893883	58,0118743
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0814370	24,9451055
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0700737	21,4643936
0328	Углерод (Сажа)	0,0313111	8,3791292
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0187339	5,2908596
0337	Углерод оксид	0,5147833	45,4815521
0401	Углеводороды**	0,0686278	12,4408232
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0197778	0,2321592
2732	**Керосин	0,0508000	12,2086640

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.562706
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.562706
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.260996
	Трактор с прицепом	0.690974
	Трактор с раскаточ.устройством	0.226928
	Мульчер М-300	0.356886
	Экскаватор ЭО-4112	0.427741
	Экскаватор ЭО-4321	0.086999
	Гидромолот СП-71	0.052692
	Двухбаровая установка	0.140676
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.356886
	Бульдозер	0.173998
	Бульдозер	0.453855
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.453855
	Каток ДУ-26А	0.105383
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.422029
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.347995
	Трубоукладчик ТГ-122	0.260996
	Копер СП-49Д	0.281353
	Тягач КАМАЗ	0.713772
Тягач БТ-361	0.362228	
Двухбаровая машина 2БМ	0.140676	
Установка ГРАД	0.140676	
ВСЕГО:	7.583008	
Переходный	Кусторез ДП-4	0.469668
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.469668
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.218040
	Трактор с прицепом	0.576168
	Трактор с раскаточ.устройством	0.189384
Мульчер М-300	0.297725	

	Экскаватор ЭО-4112	0.361358	
	Экскаватор ЭО-4321	0.072680	
	Гидромолот СП-71	0.044559	
	Двухбаровая установка	0.117417	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.297725	
	Бульдозер	0.145360	
	Бульдозер	0.378768	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.378768	
	Каток ДУ-26А	0.089118	
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.352251	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.290720	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.218040	
	Копер СП-49Д	0.234834	
	Тягач КАМАЗ	0.595450	
	Тягач БТ-361	0.301929	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.117417	
	Установка ГРАД	0.117417	
	ВСЕГО:	6.334463	
Холодный	Кусторез ДП-4	0.912072	
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.912072	
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.425269	
	Трактор с прицепом	1.117822	
	Трактор с раскаточ.устройством	0.367895	
	Мульчер М-300	0.577286	
	Экскаватор ЭО-4112	0.714806	
	Экскаватор ЭО-4321	0.141756	
	Гидромолот СП-71	0.088273	
	Двухбаровая установка	0.228018	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.577286	
	Бульдозер	0.283513	
	Бульдозер	0.735790	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.735790	
	Каток ДУ-26А	0.176547	
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.684054	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.567025	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.425269	
	Копер СП-49Д	0.456036	
	Тягач КАМАЗ	1.154572	
	Тягач БТ-361	0.584701	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.228018	
	Установка ГРАД	0.228018	
		ВСЕГО:	12.321887
	Всего за год		26.239357

Максимальный выброс составляет: 0.5147833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$$

г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum(G_i)$;

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 6.000$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 6.000$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Бульдозер-корчеватель ДП-3	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1154556
Трактор с прицепом	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	0.2975722
Трактор с раскаточ. устройством	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2838722
Мульчер М-300	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.4359667
Экскаватор ЭО-4112	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	

	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	0.0899556
Экскаватор ЭО-4321	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1154556
Гидромолот СП-71	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0868222
Двухбаровая установка	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.4359667
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1154556
Бульдозер	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2838722
Автогрейдер ДЗ-98Б	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2838722
Каток ДУ-26А	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0868222
Пневмокаток ДУ-16Г	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Пневмотрамбовка ПТ-32	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1154556
Трубоукладчик ТГ-122	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1154556
Копер СП-49Д	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Тягач КАМАЗ	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.4359667
Тягач БТ-361	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	9.920	нет	
	90.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	9.920	нет	0.4575333
Двухбаровая машина 2БМ	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167
Установка ГРАД	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1751167

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.158847
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.158847
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.072324
	Трактор с прицепом	0.194831
	Трактор с раскаточ. устройством	0.063795
	Мульчер М-300	0.100175
	Экскаватор ЭО-4112	0.121659
	Экскаватор ЭО-4321	0.024108

	Гидромолот СП-71	0.014945
	Двухбаровая установка	0.039712
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.100175
	Бульдозер	0.048216
	Бульдозер	0.127589
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.127589
	Каток ДУ-26А	0.029891
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.119136
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.096432
	Трубоукладчик ТГ-122	0.072324
	Копер СП-49Д	0.079424
	Тягач КАМАЗ	0.200350
	Тягач БТ-361	0.101979
	Двухбаровая машина 2БМ	0.039712
	Установка ГРАД	0.039712
	ВСЕГО:	2.131772
Переходный	Кусторез ДП-4	0.129442
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.129442
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.058523
	Трактор с прицепом	0.159176
	Трактор с раскаточ.устройством	0.052162
	Мульчер М-300	0.081878
	Экскаватор ЭО-4112	0.100915
	Экскаватор ЭО-4321	0.019508
	Гидромолот СП-71	0.012411
	Двухбаровая установка	0.032360
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.081878
	Бульдозер	0.039016
	Бульдозер	0.104323
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.104323
	Каток ДУ-26А	0.024821
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.097081
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.078031
	Трубоукладчик ТГ-122	0.058523
	Копер СП-49Д	0.064721
	Тягач КАМАЗ	0.163756
	Тягач БТ-361	0.083286
	Двухбаровая машина 2БМ	0.032360
	Установка ГРАД	0.032360
	ВСЕГО:	1.740297
Холодный	Кусторез ДП-4	0.245102
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.245102
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.111045
	Трактор с прицепом	0.301077
	Трактор с раскаточ.устройством	0.098778
	Мульчер М-300	0.155076
	Экскаватор ЭО-4112	0.197800
	Экскаватор ЭО-4321	0.037015
	Гидромолот СП-71	0.024366
	Двухбаровая установка	0.061275
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.155076
	Бульдозер	0.074030
	Бульдозер	0.197555
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.197555
	Каток ДУ-26А	0.048732
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.183826
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.148060

	Трубоукладчик ТГ-122	0.111045
	Копер СП-49Д	0.122551
	Тягач КАМАЗ	0.310152
	Тягач БТ-361	0.157558
	Двухбаровая машина 2БМ	0.061275
	Установка ГРАД	0.061275
	ВСЕГО:	3.305329
Всего за год		7.177398

Максимальный выброс составляет: 0.0686278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Бульдозер-корчеватель ДП-3	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Трактор грелевочный Т4АП2-С1	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0152000
Трактор с прицепом	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	0.0427944
Трактор с раскаточ.устройством	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0382278
Мульчер М-300	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0603000
Экскаватор ЭО-4112	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	0.0202778
Экскаватор ЭО-4321	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0152000
Гидромолот СП-71	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0192444
Двухбаровая установка	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0603000
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0152000
Бульдозер	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0382278
Автогрейдер ДЗ-98Б	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0382278
Каток ДУ-26А	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	

	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0192444
Пневмокаток ДУ-16Г	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Пневмотрамбовка ПТ-32	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0152000
Трубоукладчик ТГ-122	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0152000
Копер СП-49Д	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Тягач КАМАЗ	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0603000
Тягач БТ-361	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	нет	
	7.500	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	нет	0.0674667
Двухбаровая машина 2БМ	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611
Установка ГРАД	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0236611

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.823341
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.823341
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.380248
	Трактор с прицепом	1.015943
	Трактор с раскаточ.устройством	0.332126
	Мульчер М-300	0.521504
	Экскаватор ЭО-4112	0.623844
	Экскаватор ЭО-4321	0.126749
	Гидромолот СП-71	0.076479
	Двухбаровая установка	0.205835
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.521504
	Бульдозер	0.253499
	Бульдозер	0.664252
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.664252
	Каток ДУ-26А	0.152957
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.617506
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.506997
	Трубоукладчик ТГ-122	0.380248
	Копер СП-49Д	0.411671
	Тягач КАМАЗ	1.043008
Тягач БТ-361	0.531745	
Двухбаровая машина 2БМ	0.205835	
Установка ГРАД	0.205835	
ВСЕГО:	11.088719	
Переходный	Кусторез ДП-4	0.621452
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.621452
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.286785
	Трактор с прицепом	0.766195
	Трактор с раскаточ.устройством	0.250507
Мульчер М-300	0.393333	

	Экскаватор ЭО-4112	0.470736	
	Экскаватор ЭО-4321	0.095595	
	Гидромолот СП-71	0.057716	
	Двухбаровая установка	0.155363	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.393333	
	Бульдозер	0.191190	
	Бульдозер	0.501014	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.501014	
	Каток ДУ-26А	0.115431	
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.466089	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.382380	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.286785	
	Копер СП-49Д	0.310726	
	Тягач КАМАЗ	0.786666	
	Тягач БТ-361	0.401014	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.155363	
	Установка ГРАД	0.155363	
	ВСЕГО:	8.365500	
Холодный	Кусторез ДП-4	1.041061	
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	1.041061	
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.480424	
	Трактор с прицепом	1.283489	
	Трактор с раскаточ.устройством	0.419677	
	Мульчер М-300	0.658957	
	Экскаватор ЭО-4112	0.788552	
	Экскаватор ЭО-4321	0.160141	
	Гидромолот СП-71	0.096692	
	Двухбаровая установка	0.260265	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.658957	
	Бульдозер	0.320283	
	Бульдозер	0.839355	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.839355	
	Каток ДУ-26А	0.193383	
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.780796	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.640566	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.480424	
	Копер СП-49Д	0.520530	
	Тягач КАМАЗ	1.317914	
	Тягач БТ-361	0.671759	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.260265	
	Установка ГРАД	0.260265	
		ВСЕГО:	14.014169
	Всего за год		33.468389

Максимальный выброс составляет: 0.1893883 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер-корчеватель ДП-3	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	

	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Трактор с прицепом	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1074072
Трактор с раскатооч. устройством	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Мульчер М-300	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Экскаватор ЭО-4112	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Экскаватор ЭО-4321	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Гидромолот СП-71	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Двухбаровая установка	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Автогрейдер ДЗ-98Б	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Каток ДУ-26А	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Пневмокаток ДУ-16Г	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Пневмотрамбовка ПТ-32	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Трубоукладчик ТГ-122	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Копер СП-49Д	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Тягач КАМАЗ	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Тягач БТ-361	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	
	7.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	0.1686522
Двухбаровая машина 2БМ	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Установка ГРАД	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кусторез ДП-4	0.092702	
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.092702	
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.041716	
	Трактор с прицепом	0.113682	
	Трактор с раскаточ.устройством	0.037168	
	Мульчер М-300	0.058274	
	Экскаватор ЭО-4112	0.071568	
	Экскаватор ЭО-4321	0.013905	
	Гидромолот СП-71	0.008775	
	Двухбаровая установка	0.023176	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.058274	
	Бульдозер	0.027811	
	Бульдозер	0.074337	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.074337	
	Каток ДУ-26А	0.017549	
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.069527	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.055621	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.041716	
	Копер СП-49Д	0.046351	
	Тягач КАМАЗ	0.116548	
	Тягач БТ-361	0.059413	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.023176	
	Установка ГРАД	0.023176	
	ВСЕГО:	1.241505	
	Переходный	Кусторез ДП-4	0.092810
		Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.092810
		Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.042559
Трактор с прицепом		0.114339	
Трактор с раскаточ.устройством		0.037473	
Мульчер М-300		0.058920	
Экскаватор ЭО-4112		0.070644	
Экскаватор ЭО-4321		0.014186	
Гидромолот СП-71		0.008681	
Двухбаровая установка		0.023202	
Бульдозер-рыхлитель Коматцу		0.058920	
Бульдозер		0.028373	
Бульдозер		0.074947	
Автогрейдер ДЗ-98Б		0.074947	
Каток ДУ-26А		0.017362	
Пневмокоток ДУ-16Г		0.069607	
Пневмотрамбовка ПТ-32		0.056745	
Трубоукладчик ТГ-122		0.042559	
Копер СП-49Д		0.046405	
Тягач КАМАЗ		0.117841	
Тягач БТ-361		0.059926	
Двухбаровая машина 2БМ		0.023202	
Установка ГРАД		0.023202	
ВСЕГО:		1.249661	
Холодный		Кусторез ДП-4	0.173989
		Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.173989
		Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.079767

	Трактор с прицепом	0.214300
	Трактор с раскаточ.устройством	0.070299
	Мульчер М-300	0.110492
	Экскаватор ЭО-4112	0.132428
	Экскаватор ЭО-4321	0.026589
	Гидромолот СП-71	0.016289
	Двухбаровая установка	0.043497
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.110492
	Бульдозер	0.053178
	Бульдозер	0.140598
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.140598
	Каток ДУ-26А	0.032578
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.130492
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.106356
	Трубоукладчик ТГ-122	0.079767
	Копер СП-49Д	0.086995
	Тягач КАМАЗ	0.220985
	Тягач БТ-361	0.112275
	Двухбаровая машина 2БМ	0.043497
	Установка ГРАД	0.043497
	ВСЕГО:	2.342947
Всего за год		4.834113

Максимальный выброс составляет: 0.0313111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Трактор с прицепом	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	0.0186278
Трактор с раскаточ.устройством	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Мульчер М-300	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	0.0043556
Экскаватор ЭО-4321	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Гидромолот СП-71	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0041250
Двухбаровая	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	

установка	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Бульдозер	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Каток ДУ-26А	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0041250
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Пневмотрамбовка ПТ-32	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Трубоукладчик ТГ-122	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Копер СП-49Д	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Тягач КАМАЗ	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
Тягач БТ-361	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.260	нет	0.0288111
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Установка ГРАД	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.067065
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.067065
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.030802
	Трактор с прицепом	0.083945
	Трактор с раскаточ.устройством	0.027468
	Мульчер М-300	0.043046
	Экскаватор ЭО-4112	0.052618
	Экскаватор ЭО-4321	0.010267
	Гидромолот СП-71	0.006456
	Двухбаровая установка	0.016766
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.043046
	Бульдозер	0.020535
	Бульдозер	0.054935
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.054935
	Каток ДУ-26А	0.012913
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.050299

	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.041069
	Трубоукладчик ТГ-122	0.030802
	Копер СП-49Д	0.033532
	Тягач КАМАЗ	0.086092
	Тягач БТ-361	0.043852
	Двухбаровая машина 2БМ	0.016766
	Установка ГРАД	0.016766
	ВСЕГО:	0.911040
Переходный	Кусторез ДП-4	0.055214
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.055214
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.025072
	Трактор с прицепом	0.069555
	Трактор с раскаточ.устройством	0.022778
	Мульчер М-300	0.035387
	Экскаватор ЭО-4112	0.044076
	Экскаватор ЭО-4321	0.008357
	Гидромолот СП-71	0.005413
	Двухбаровая установка	0.013804
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.035387
	Бульдозер	0.016714
	Бульдозер	0.045556
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.045556
	Каток ДУ-26А	0.010826
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.041411
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.033429
	Трубоукладчик ТГ-122	0.025072
	Копер СП-49Д	0.027607
	Тягач КАМАЗ	0.070774
	Тягач БТ-361	0.036023
	Двухбаровая машина 2БМ	0.013804
	Установка ГРАД	0.013804
	ВСЕГО:	0.750830
Холодный	Кусторез ДП-4	0.102351
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.102351
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.046474
	Трактор с прицепом	0.128806
	Трактор с раскаточ.устройством	0.042217
	Мульчер М-300	0.065402
	Экскаватор ЭО-4112	0.081633
	Экскаватор ЭО-4321	0.015491
	Гидромолот СП-71	0.010034
	Двухбаровая установка	0.025588
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.065402
	Бульдозер	0.030983
	Бульдозер	0.084434
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.084434
	Каток ДУ-26А	0.020068
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.076763
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.061966
	Трубоукладчик ТГ-122	0.046474
	Копер СП-49Д	0.051175
	Тягач КАМАЗ	0.130804
	Тягач БТ-361	0.066523
	Двухбаровая машина 2БМ	0.025588
	Установка ГРАД	0.025588
	ВСЕГО:	1.390549
Всего за год		3.052419

Максимальный выброс составляет: 0.0187339 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Трактор грелевочный Т4АП2-С1	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Трактор с прицепом	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	0.0108094
Трактор с раскаточ.устройством	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Мульчер М-300	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Экскаватор ЭО-4112	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	0.0025694
Экскаватор ЭО-4321	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Гидромолот СП-71	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694
Двухбаровая установка	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Бульдозер	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Каток ДУ-26А	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694
Пневмокаток ДУ-16Г	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Пневмотрамбовка ПТ-32	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Трубоукладчи	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	

к ТГ-122										
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Копер СП-49Д	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Тягач КАМАЗ	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Тягач БТ-361	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.390	нет	
	0.150	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.390	нет	0.0168178
Двухбаровая машина 2БМ	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Установка ГРАД	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.46
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.354037
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.354037
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.163507
	Трактор с прицепом	0.436856
	Трактор с раскаточ.устройством	0.142814
	Мульчер М-300	0.224247
	Экскаватор ЭО-4112	0.268253
	Экскаватор ЭО-4321	0.054502
	Гидромолот СП-71	0.032886
	Двухбаровая установка	0.088509
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.224247
	Бульдозер	0.109004
	Бульдозер	0.285628
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.285628
	Каток ДУ-26А	0.065772
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.265528
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.218009
	Трубоукладчик ТГ-122	0.163507
	Копер СП-49Д	0.177018
	Тягач КАМАЗ	0.448493
	Тягач БТ-361	0.228650
	Двухбаровая машина 2БМ	0.088509
	Установка ГРАД	0.088509
ВСЕГО:	4.768149	
Переходный	Кусторез ДП-4	0.267224
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.267224
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.123317
	Трактор с прицепом	0.329464
	Трактор с раскаточ.устройством	0.107718
	Мульчер М-300	0.169133
	Экскаватор ЭО-4112	0.202416
	Экскаватор ЭО-4321	0.041106
	Гидромолот СП-71	0.024818
	Двухбаровая установка	0.066806
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.169133

	Бульдозер	0.082212
	Бульдозер	0.215436
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.215436
	Каток ДУ-26А	0.049635
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.200418
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.164423
	Трубоукладчик ТГ-122	0.123317
	Копер СП-49Д	0.133612
	Тягач КАМАЗ	0.338266
	Тягач БТ-361	0.172436
	Двухбаровая машина 2БМ	0.066806
	Установка ГРАД	0.066806
	ВСЕГО:	3.597165
Холодный	Кусторез ДП-4	0.447656
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.447656
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.206582
	Трактор с прицепом	0.551900
	Трактор с раскаточ.устройством	0.180461
	Мульчер М-300	0.283351
	Экскаватор ЭО-4112	0.339077
	Экскаватор ЭО-4321	0.068861
	Гидромолот СП-71	0.041577
	Двухбаровая установка	0.111914
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.283351
	Бульдозер	0.137722
	Бульдозер	0.360923
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.360923
	Каток ДУ-26А	0.083155
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.335742
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.275443
	Трубоукладчик ТГ-122	0.206582
	Копер СП-49Д	0.223828
	Тягач КАМАЗ	0.566703
	Тягач БТ-361	0.288856
	Двухбаровая машина 2БМ	0.111914
	Установка ГРАД	0.111914
	ВСЕГО:	6.026093
Всего за год		14.391407

Максимальный выброс составляет: 0.0814370 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.35

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.304636
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.304636
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.140692
	Трактор с прицепом	0.375899
	Трактор с раскаточ.устройством	0.122887
	Мульчер М-300	0.192956
	Экскаватор ЭО-4112	0.230822
	Экскаватор ЭО-4321	0.046897
	Гидромолот СП-71	0.028297
	Двухбаровая установка	0.076159
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.192956

	Бульдозер	0.093794
	Бульдозер	0.245773
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.245773
	Каток ДУ-26А	0.056594
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.228477
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.187589
	Трубоукладчик ТГ-122	0.140692
	Копер СП-49Д	0.152318
	Тягач КАМАЗ	0.385913
	Тягач БТ-361	0.196746
	Двухбаровая машина 2БМ	0.076159
	Установка ГРАД	0.076159
	ВСЕГО:	4.102826
Переходный	Кусторез ДП-4	0.229937
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.229937
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.106110
	Трактор с прицепом	0.283492
	Трактор с раскаточ.устройством	0.092688
	Мульчер М-300	0.145533
	Экскаватор ЭО-4112	0.174172
	Экскаватор ЭО-4321	0.035370
	Гидромолот СП-71	0.021355
	Двухбаровая установка	0.057484
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.145533
	Бульдозер	0.070740
	Бульдозер	0.185375
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.185375
	Каток ДУ-26А	0.042710
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.172453
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.141481
	Трубоукладчик ТГ-122	0.106110
	Копер СП-49Д	0.114969
	Тягач КАМАЗ	0.291066
	Тягач БТ-361	0.148375
	Двухбаровая машина 2БМ	0.057484
	Установка ГРАД	0.057484
	ВСЕГО:	3.095235
Холодный	Кусторез ДП-4	0.385192
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.385192
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.177757
	Трактор с прицепом	0.474891
	Трактор с раскаточ.устройством	0.155281
	Мульчер М-300	0.243814
	Экскаватор ЭО-4112	0.291764
	Экскаватор ЭО-4321	0.059252
	Гидромолот СП-71	0.035776
	Двухбаровая установка	0.096298
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.243814
	Бульдозер	0.118505
	Бульдозер	0.310561
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.310561
	Каток ДУ-26А	0.071552
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.288894
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.237009
	Трубоукладчик ТГ-122	0.177757
	Копер СП-49Д	0.192596
	Тягач КАМАЗ	0.487628

	Тягач БТ-361	0.248551
	Двухбаровая машина 2БМ	0.096298
	Установка ГРАД	0.096298
	ВСЕГО:	5.185243
Всего за год		12.383304

Максимальный выброс составляет: 0.0700737 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кусторез ДП-4	0.000974	
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.000974	
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000529	
	Трактор с прицепом	0.001184	
	Трактор с раскаточ.устройством	0.000395	
	Мульчер М-300	0.000630	
	Экскаватор ЭО-4112	0.003898	
	Экскаватор ЭО-4321	0.000176	
	Гидромолот СП-71	0.000487	
	Двухбаровая установка	0.000244	
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.000630	
	Бульдозер	0.000353	
	Бульдозер	0.000790	
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000790	
	Каток ДУ-26А	0.000974	
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.000731	
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.000706	
	Трубоукладчик ТГ-122	0.000529	
	Копер СП-49Д	0.000487	
	Тягач КАМАЗ	0.001260	
	Тягач БТ-361	0.000630	
	Двухбаровая машина 2БМ	0.000244	
	Установка ГРАД	0.000244	
	ВСЕГО:	0.017858	
	Переходный	Кусторез ДП-4	0.001462
		Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.001462
		Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000794
Трактор с прицепом		0.001777	
Трактор с раскаточ.устройством		0.000592	
Мульчер М-300		0.000945	
Экскаватор ЭО-4112		0.005846	
Экскаватор ЭО-4321		0.000265	
Гидромолот СП-71		0.000731	
Двухбаровая установка		0.000365	
Бульдозер-рыхлитель Коматцу		0.000945	
Бульдозер		0.000529	
Бульдозер		0.001184	
Автогрейдер ДЗ-98Б		0.001184	
Каток ДУ-26А		0.001462	
Пневмокаток ДУ-16Г		0.001096	
Пневмотрамбовка ПТ-32		0.001058	
Трубоукладчик ТГ-122		0.000794	
Копер СП-49Д		0.000731	
Тягач КАМАЗ		0.001890	
Тягач БТ-361		0.000945	

	Двухбаровая машина 2БМ	0.000365
	Установка ГРАД	0.000365
	ВСЕГО:	0.026788
Холодный	Кусторез ДП-4	0.004872
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.004872
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.002646
	Трактор с прицепом	0.005922
	Трактор с раскаточ.устройством	0.001974
	Мульчер М-300	0.003150
	Экскаватор ЭО-4112	0.019488
	Экскаватор ЭО-4321	0.000882
	Гидромолот СП-71	0.002436
	Двухбаровая установка	0.001218
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.003150
	Бульдозер	0.001764
	Бульдозер	0.003948
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.003948
	Каток ДУ-26А	0.004872
	Пневмокоток ДУ-16Г	0.003654
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.003528
	Трубоукладчик ТГ-122	0.002646
	Копер СП-49Д	0.002436
	Тягач КАМАЗ	0.006300
	Тягач БТ-361	0.003150
	Двухбаровая машина 2БМ	0.001218
	Установка ГРАД	0.001218
	ВСЕГО:	0.089292
Всего за год		0.133938

Максимальный выброс составляет: 0.0197778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.m еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер-корчеватель ДП-3	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Трактор с прицепом	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	0.0104444
Трактор с раскаточ.устройством	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0104444
Мульчер М-300	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	
	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	0.0166667
Экскаватор ЭО-4112	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	

	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	0.0128889
Экскаватор ЭО-4321	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Гидромолот СП-71	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0128889
Двухбаровая установка	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	
	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	0.0166667
Бульдозер	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Бульдозер	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444
Автогрейдер ДЗ-98Б	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0104444
Каток ДУ-26А	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0128889
Пневмокаток ДУ-16Г	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Пневмотрамбовка ПТ-32	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Трубоукладчик ТГ-122	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Копер СП-49Д	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Тягач КАМАЗ	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	
	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	0.0	нет	0.0166667
Тягач БТ-361	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	0.0	нет	
	7.500	4.0	100.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	0.0	нет	0.0166667
Двухбаровая машина 2БМ	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Установка ГРАД	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез ДП-4	0.157873
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.157873
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.071795
	Трактор с прицепом	0.193647
	Трактор с раскатоц.устройством	0.063400
	Мульчер М-300	0.099545
	Экскаватор ЭО-4112	0.117761
	Экскаватор ЭО-4321	0.023932

	Гидромолот СП-71	0.014458
	Двухбаровая установка	0.039468
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.099545
	Бульдозер	0.047863
	Бульдозер	0.126800
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.126800
	Каток ДУ-26А	0.028916
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.118405
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.095726
	Трубоукладчик ТГ-122	0.071795
	Копер СП-49Д	0.078936
	Тягач КАМАЗ	0.199090
	Тягач БТ-361	0.101349
	Двухбаровая машина 2БМ	0.039468
	Установка ГРАД	0.039468
	ВСЕГО:	2.113914
Переходный	Кусторез ДП-4	0.127980
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.127980
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.057730
	Трактор с прицепом	0.157399
	Трактор с раскаточ.устройством	0.051569
	Мульчер М-300	0.080933
	Экскаватор ЭО-4112	0.095069
	Экскаватор ЭО-4321	0.019243
	Гидромолот СП-71	0.011680
	Двухбаровая установка	0.031995
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.080933
	Бульдозер	0.038486
	Бульдозер	0.103139
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.103139
	Каток ДУ-26А	0.023360
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.095985
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.076973
	Трубоукладчик ТГ-122	0.057730
	Копер СП-49Д	0.063990
	Тягач КАМАЗ	0.161866
	Тягач БТ-361	0.082341
	Двухбаровая машина 2БМ	0.031995
	Установка ГРАД	0.031995
	ВСЕГО:	1.713509
Холодный	Кусторез ДП-4	0.240230
	Бульдозер-корчеватель ДП-3	0.240230
	Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.108399
	Трактор с прицепом	0.295155
	Трактор с раскаточ.устройством	0.096804
	Мульчер М-300	0.151926
	Экскаватор ЭО-4112	0.178312
	Экскаватор ЭО-4321	0.036133
	Гидромолот СП-71	0.021930
	Двухбаровая установка	0.060057
	Бульдозер-рыхлитель Коматцу	0.151926
	Бульдозер	0.072266
	Бульдозер	0.193607
	Автогрейдер ДЗ-98Б	0.193607
	Каток ДУ-26А	0.043860
	Пневмокаток ДУ-16Г	0.180172
	Пневмотрамбовка ПТ-32	0.144532

	Трубоукладчик ТГ-122	0.108399
	Копер СП-49Д	0.120115
	Тягач КАМАЗ	0.303852
	Тягач БТ-361	0.154408
	Двухбаровая машина 2БМ	0.060057
	Установка ГРАД	0.060057
	ВСЕГО:	3.216037
Всего за год		7.043460

Максимальный выброс составляет: 0.0508000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Бульдозер-корчеватель ДП-3	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0105333
Трактор с прицепом	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0323500
Трактор с раскаточ.устройством	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0277833
Мульчер М-300	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0436333
Экскаватор ЭО-4112	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0073889
Экскаватор ЭО-4321	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0105333
Гидромолот СП-71	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0063556
Двухбаровая установка	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Бульдозер-рыхлитель Коматцу	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0436333
Бульдозер	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0105333
Бульдозер	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0277833
Автогрейдер ДЗ-98Б	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0277833

Каток ДУ-26А	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0063556
Пневмокаток ДУ-16Г	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Пневмотрамбовка ПТ-32	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0105333
Трубоукладчик ТГ-122	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0105333
Копер СП-49Д	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Тягач КАМАЗ	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0436333
Тягач БТ-361	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	100.0	нет	
	7.500	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	100.0	нет	0.0508000
Двухбаровая машина 2БМ	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167
Установка ГРАД	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0172167

**Валовые и максимальные выбросы участка №6510, цех №1, площадка №6, вариант №1
Работа автотранспорта,**

**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ,
Соболево, 2023 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Соболево, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконтроль</i>	<i>Нейтрализатор</i>	<i>Маршрутный</i>
Кран КС-6476	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Кран КС-54711	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Автогидроподъемник ВС-28К	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Вышка телескопическая ВТ-26	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Лебедка ЛП151	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Автобетононасоситель СБ-92Б	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Авторастворовоз СБ-89	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
АКК свароч.работ	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-

АКК изоляции	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
ПРМ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Грубовоз КАМАЗ	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Топливозаправщик УРАЛ-4320	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Пожарный автомобиль	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Кран КС-6476 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Кран КС-54711 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

Автогидроподъемник ВС-28К : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Вышка телескопическая ВТ-26 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Лебедка ЛП151 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автобетоносмеситель СБ-92Б : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авторастворовоз СБ-89 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

АКК свароч. работ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

АКК изоляции : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

ПРМ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Трубовоз КАМАЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автосамосвал : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	19.00	1
Февраль	19.00	1
Март	19.00	1
Апрель	19.00	1
Май	19.00	1
Июнь	19.00	1
Июль	19.00	1
Август	19.00	1
Сентябрь	19.00	1
Октябрь	19.00	1
Ноябрь	19.00	1
Декабрь	19.00	1

Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

Топливозаправщик УРАЛ-4320 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

Пожарный автомобиль : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год) на 20,8 мес СМР
----	Оксиды азота (NOx)*	0,0500000	0,5577936
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0215000	0,2398517
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0185000	0,2063828
0328	Углерод (Сажа)	0,0040444	0,0419605
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0038778	0,0522652
0337	Углерод оксид	0,1936667	1,7943727
0401	Углеводороды**	0,0262778	0,2502292
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0262778	0,2502292

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-6476	0.002520
	Кран КС-54711	0.010080
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.005040
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.002520
	Лебедка ЛП151	0.002520
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.002520
	Авторастворовоз СБ-89	0.002520
	АКК свароч.работ	0.002520
	АКК изоляции	0.002520
	ПРМ	0.002520
	Трубовоз КАМАЗ	0.005510
	Автосамосвал	0.047880
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.010080
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.010080
	Пожарный автомобиль	0.005040
	ВСЕГО:	0.113870
	Переходный	Кран КС-6476
Кран КС-54711		0.015836
Автогидроподъемник ВС-28К		0.007918
Вышка телескопическая ВТ-26		0.003959
Лебедка ЛП151		0.003959
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.003959
Авторастворовоз СБ-89		0.003959
АКК свароч.работ		0.003959
АКК изоляции		0.003959
ПРМ		0.003959
Трубовоз КАМАЗ		0.008310
Автосамосвал	0.075219	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.015836	
Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.015836	

	Пожарный автомобиль	0.007918	
	ВСЕГО:	0.178543	
Холодный	Кран КС-6476	0.016491	
	Кран КС-54711	0.065965	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.032983	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.016491	
	Лебедка ЛП151	0.016491	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.016491	
	Авторастворовоз СБ-89	0.016491	
	АКК свароч.работ	0.016491	
	АКК изоляции	0.016491	
	ПРМ	0.016491	
	Трубовоз КАМАЗ	0.033676	
	Автосамосвал	0.313335	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.065965	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.065965	
	Пожарный автомобиль	0.032983	
	ВСЕГО:	0.742801	
	Всего за год		1.035215

Максимальный выброс составляет: 0.1936667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / T_{\text{ср}} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$;

$M_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрпр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени

$T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlмен.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Кран КС-54711 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.0968333
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Лебедка ЛШ151 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Авторастворовоз СБ-89 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
АКК свароч.работ (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
АКК изоляции (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
ПРМ (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.0968333
Трубовоз КАМАЗ (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.0978889
Автосамосвал (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333
Пожарный автомобиль (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кран КС-6476	0.000378	
	Кран КС-54711	0.001512	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.000756	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000378	
	Лебедка ЛП151	0.000378	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000378	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000378	
	АКК свароч.работ	0.000378	
	АКК изоляции	0.000378	
	ПРМ	0.000378	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000790	
	Автосамосвал	0.007182	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.001512	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.001512	
	Пожарный автомобиль	0.000756	
	ВСЕГО:	0.017044	
	Переходный	Кран КС-6476	0.000562
		Кран КС-54711	0.002248
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.001124
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.000562
Лебедка ЛП151		0.000562	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000562	
Авторастворовоз СБ-89		0.000562	
АКК свароч.работ		0.000562	
АКК изоляции		0.000562	
ПРМ		0.000562	
Трубовоз КАМАЗ		0.001148	
Автосамосвал		0.010677	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.002248	
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.002248	
Пожарный автомобиль		0.001124	
ВСЕГО:		0.025312	
Холодный		Кран КС-6476	0.002266
		Кран КС-54711	0.009064
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.004532
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.002266
	Лебедка ЛП151	0.002266	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.002266	
	Авторастворовоз СБ-89	0.002266	
	АКК свароч.работ	0.002266	
	АКК изоляции	0.002266	
	ПРМ	0.002266	
	Трубовоз КАМАЗ	0.004574	
	Автосамосвал	0.043052	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.009064	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.009064	
	Пожарный автомобиль	0.004532	
	ВСЕГО:	0.102008	
	Всего за год		0.144363

Максимальный выброс составляет: 0.0262778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрПр}	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Кран КС-54711 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0131389
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Лебедка ЛП151 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Авторастворовоз СБ-89 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
АКК свароч. работ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
АКК изоляции (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
ПРМ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0131389
Трубовоз КАМАЗ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0131944
Автосамосвал (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389
Пожарный автомобиль (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кран КС-6476	0.001176	
	Кран КС-54711	0.004704	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.002352	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.001176	
	Лебедка ЛП151	0.001176	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.001176	
	Авторастворовоз СБ-89	0.001176	
	АКК свароч.работ	0.001176	
	АКК изоляции	0.001176	
	ПРМ	0.001176	
	Трубовоз КАМАЗ	0.002520	
	Автосамосвал	0.022344	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.004704	
	Топливазправщик УРАЛ-4320	0.004704	
	Пожарный автомобиль	0.002352	
	ВСЕГО:	0.053088	
	Переходный	Кран КС-6476	0.001386
		Кран КС-54711	0.005544
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.002772
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.001386
Лебедка ЛП151		0.001386	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.001386	
Авторастворовоз СБ-89		0.001386	
АКК свароч.работ		0.001386	
АКК изоляции		0.001386	
ПРМ		0.001386	
Трубовоз КАМАЗ		0.002898	
Автосамосвал		0.026334	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.005544	
Топливазправщик УРАЛ-4320		0.005544	
Пожарный автомобиль		0.002772	
ВСЕГО:		0.062496	
Холодный		Кран КС-6476	0.004578
		Кран КС-54711	0.018312
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.009156
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.004578
	Лебедка ЛП151	0.004578	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.004578	
	Авторастворовоз СБ-89	0.004578	
	АКК свароч.работ	0.004578	
	АКК изоляции	0.004578	
	ПРМ	0.004578	
	Трубовоз КАМАЗ	0.009366	
	Автосамосвал	0.086982	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.018312	
	Топливазправщик УРАЛ-4320	0.018312	
	Пожарный автомобиль	0.009156	
	ВСЕГО:	0.206220	
	Всего за год		0.321804

Максимальный выброс составляет: 0.0500000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрПр}	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Кран КС-54711 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0250000
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Лебедка ЛП151 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Авторастворовоз СБ-89 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
АКК свароч. работ (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
АКК изоляции (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
ПРМ (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0250000
Трубовоз КАМАЗ (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0252778
Автосамосвал (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000
Пожарный автомобиль (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кран КС-6476	0.000071	
	Кран КС-54711	0.000282	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.000141	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000071	
	Лебедка ЛП151	0.000071	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000071	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000071	
	АКК свароч.работ	0.000071	
	АКК изоляции	0.000071	
	ПРМ	0.000071	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000175	
	Автосамосвал	0.001341	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.000282	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.000282	
	Пожарный автомобиль	0.000141	
	ВСЕГО:	0.003209	
	Переходный	Кран КС-6476	0.000101
		Кран КС-54711	0.000404
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.000202
Вышка телескопическая ВТ-26		0.000101	
Лебедка ЛП151		0.000101	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000101	
Авторастворовоз СБ-89		0.000101	
АКК свароч.работ		0.000101	
АКК изоляции		0.000101	
ПРМ		0.000101	
Трубовоз КАМАЗ		0.000226	
Автосамосвал		0.001920	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.000404	
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.000404	
Пожарный автомобиль		0.000202	
ВСЕГО:		0.004571	
Холодный		Кран КС-6476	0.000364
		Кран КС-54711	0.001457
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.000728
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000364	
	Лебедка ЛП151	0.000364	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000364	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000364	
	АКК свароч.работ	0.000364	
	АКК изоляции	0.000364	
	ПРМ	0.000364	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000770	
	Автосамосвал	0.006919	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.001457	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.001457	
	Пожарный автомобиль	0.000728	
	ВСЕГО:	0.016428	
	Всего за год		0.024208

Максимальный выброс составляет: 0.0040444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрПр}	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Кран КС-54711 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0020222
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Лебедка ЛП151 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
АКК свароч. работ (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
АКК изоляции (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
ПРМ (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0020222
Трубовоз КАМАЗ (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0020778
Автосамосвал (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222
Пожарный автомобиль (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кран КС-6476	0.000145	
	Кран КС-54711	0.000582	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.000291	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000145	
	Лебедка ЛП151	0.000145	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000145	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000145	
	АКК свароч.работ	0.000145	
	АКК изоляции	0.000145	
	ПРМ	0.000145	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000372	
	Автосамосвал	0.002764	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.000582	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.000582	
	Пожарный автомобиль	0.000291	
	ВСЕГО:	0.006628	
	Переходный	Кран КС-6476	0.000131
		Кран КС-54711	0.000524
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.000262
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.000131
Лебедка ЛП151		0.000131	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000131	
Авторастворовоз СБ-89		0.000131	
АКК свароч.работ		0.000131	
АКК изоляции		0.000131	
ПРМ		0.000131	
Трубовоз КАМАЗ		0.000326	
Автосамосвал		0.002487	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.000524	
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.000524	
Пожарный автомобиль		0.000262	
ВСЕГО:		0.005954	
Холодный		Кран КС-6476	0.000388
		Кран КС-54711	0.001552
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.000776
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.000388
	Лебедка ЛП151	0.000388	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000388	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000388	
	АКК свароч.работ	0.000388	
	АКК изоляции	0.000388	
	ПРМ	0.000388	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000889	
	Автосамосвал	0.007371	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.001552	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.001552	
	Пожарный автомобиль	0.000776	
	ВСЕГО:	0.017571	
	Всего за год		0.030153

Максимальный выброс составляет: 0.0038778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Кран КС-54711 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0019389
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Лебедка ЛП151 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
АКК свароч. работ (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
АКК изоляции (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
ПРМ (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0019389
Трубовоз КАМАЗ (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0021056
Автосамосвал (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389
Пожарный автомобиль (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.46
 Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-6476	0.000506
	Кран КС-54711	0.002023
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.001011
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000506
	Лебедка ЛП151	0.000506
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000506
	Авторастворовоз СБ-89	0.000506
	АКК свароч.работ	0.000506
	АКК изоляции	0.000506
	ПРМ	0.000506
	Трубовоз КАМАЗ	0.001084
	Автосамосвал	0.009608
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.002023
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.002023
	Пожарный автомобиль	0.001011
	ВСЕГО:	0.022828
	Переходный	Кран КС-6476
Кран КС-54711		0.002384
Автогидроподъемник ВС-28К		0.001192
Вышка телескопическая ВТ-26		0.000596
Лебедка ЛП151		0.000596
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000596
Авторастворовоз СБ-89		0.000596
АКК свароч.работ		0.000596
АКК изоляции		0.000596
ПРМ		0.000596
Трубовоз КАМАЗ		0.001246
Автосамосвал		0.011324
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.002384
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.002384
Пожарный автомобиль		0.001192
ВСЕГО:		0.026873
Холодный		Кран КС-6476
	Кран КС-54711	0.007874
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.003937
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.001969
	Лебедка ЛП151	0.001969
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.001969
	Авторастворовоз СБ-89	0.001969
	АКК свароч.работ	0.001969
	АКК изоляции	0.001969
	ПРМ	0.001969
	Трубовоз КАМАЗ	0.004027
	Автосамосвал	0.037402
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.007874
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.007874
	Пожарный автомобиль	0.003937
	ВСЕГО:	0.088675
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0215000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.35

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)	
Теплый	Кран КС-6476	0.000435	
	Кран КС-54711	0.001740	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.000870	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000435	
	Лебедка ЛП151	0.000435	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000435	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000435	
	АКК свароч.работ	0.000435	
	АКК изоляции	0.000435	
	ПРМ	0.000435	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000932	
	Автосамосвал	0.008267	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.001740	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.001740	
	Пожарный автомобиль	0.000870	
	ВСЕГО:	0.019643	
	Переходный	Кран КС-6476	0.000513
		Кран КС-54711	0.002051
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.001026
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.000513
Лебедка ЛП151		0.000513	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000513	
Авторастворовоз СБ-89		0.000513	
АКК свароч.работ		0.000513	
АКК изоляции		0.000513	
ПРМ		0.000513	
Трубовоз КАМАЗ		0.001072	
Автосамосвал		0.009744	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.002051	
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.002051	
Пожарный автомобиль		0.001026	
ВСЕГО:		0.023124	
Холодный		Кран КС-6476	0.001694
		Кран КС-54711	0.006775
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.003388
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.001694
	Лебедка ЛП151	0.001694	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.001694	
	Авторастворовоз СБ-89	0.001694	
	АКК свароч.работ	0.001694	
	АКК изоляции	0.001694	
	ПРМ	0.001694	
	Трубовоз КАМАЗ	0.003465	
	Автосамосвал	0.032183	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.006775	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.006775	
	Пожарный автомобиль	0.003388	
	ВСЕГО:	0.076301	
	Всего за год		0.119067

Максимальный выброс составляет: 0.0185000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Кран КС-6476	0.000378	
	Кран КС-54711	0.001512	
	Автогидроподъемник ВС-28К	0.000756	
	Вышка телескопическая ВТ-26	0.000378	
	Лебедка ЛП151	0.000378	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.000378	
	Авторастворовоз СБ-89	0.000378	
	АКК свароч.работ	0.000378	
	АКК изоляции	0.000378	
	ПРМ	0.000378	
	Трубовоз КАМАЗ	0.000790	
	Автосамосвал	0.007182	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.001512	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.001512	
	Пожарный автомобиль	0.000756	
	ВСЕГО:	0.017044	
	Переходный	Кран КС-6476	0.000562
		Кран КС-54711	0.002248
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.001124
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.000562
Лебедка ЛП151		0.000562	
Автобетоносмеситель СБ-92Б		0.000562	
Авторастворовоз СБ-89		0.000562	
АКК свароч.работ		0.000562	
АКК изоляции		0.000562	
ПРМ		0.000562	
Трубовоз КАМАЗ		0.001148	
Автосамосвал		0.010677	
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320		0.002248	
Топливозаправщик УРАЛ-4320		0.002248	
Пожарный автомобиль		0.001124	
ВСЕГО:		0.025312	
Холодный		Кран КС-6476	0.002266
		Кран КС-54711	0.009064
		Автогидроподъемник ВС-28К	0.004532
		Вышка телескопическая ВТ-26	0.002266
	Лебедка ЛП151	0.002266	
	Автобетоносмеситель СБ-92Б	0.002266	
	Авторастворовоз СБ-89	0.002266	
	АКК свароч.работ	0.002266	
	АКК изоляции	0.002266	
	ПРМ	0.002266	
	Трубовоз КАМАЗ	0.004574	
	Автосамосвал	0.043052	
	Бортовой автомобиль УРАЛ-4320	0.009064	
	Топливозаправщик УРАЛ-4320	0.009064	
	Пожарный автомобиль	0.004532	
	ВСЕГО:	0.102008	
	Всего за год		0.144363

Максимальный выброс составляет: 0.0262778 т/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-6476 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Кран КС-54711 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0131389
Автогидроподъемник ВС-28К (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Вышка телескопическая ВТ-26 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Лебедка ЛП151 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Автобетоносмеситель СБ-92Б (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Авторастворовоз СБ-89 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
АКК свароч. работ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
АКК изоляции (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
ПРМ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0131389
Трубовоз КАМАЗ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131944
Автосамосвал (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Бортовой автомобиль УРАЛ-4320 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389
Пожарный автомобиль (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389

**Валовые и максимальные выбросы участка №6511, цех №1, площадка №6, вариант №1
Работа погрузчика,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №4216 Реконструкция УПП-102 Ковыктинского ГКМ,
Соболево, 2023 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"
Регистрационный номер: 01-15-0053

Соболево, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)

- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Общее описание участка***Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализация
Погрузчик ТО-18К	Грузовой	СНГ		3 Диз.	3	нет	нет

Погрузчик ТО-18К : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnagr	txx
Январь	2.00	2	600	12	13	5
Февраль	2.00	2	600	12	13	5
Март	2.00	2	600	12	13	5
Апрель	2.00	2	600	12	13	5
Май	2.00	2	600	12	13	5
Июнь	2.00	2	600	12	13	5
Июль	2.00	2	600	12	13	5
Август	2.00	2	600	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	600	12	13	5
Октябрь	2.00	2	600	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	600	12	13	5
Декабрь	2.00	2	600	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период) на 20,8 мес. СМР
----	Оксиды азота (NOx)*	0,0220648	0,3551115
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0094879	0,1526980
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0081640	0,1313919
0328	Углерод (Сажа)	0,0020398	0,0295325
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0034970	0,0518388
0337	Углерод оксид	0,0487370	0,7634345
0401	Углеводороды**	0,0078315	0,1222381
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0078315	0,1222381

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.132529
	ВСЕГО:	0.132529
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.106810
	ВСЕГО:	0.106810
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.201103
	ВСЕГО:	0.201103
Всего за год		0.440443

Максимальный выброс составляет: 0.0487370 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.075$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.075$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0487370

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.020841
	ВСЕГО:	0.020841
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.017077
	ВСЕГО:	0.017077
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.032604
	ВСЕГО:	0.032604
Всего за год		0.070522

Максимальный выброс составляет: 0.0078315 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0078315

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.067417
	ВСЕГО:	0.067417
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.050865
	ВСЕГО:	0.050865
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.086590
	ВСЕГО:	0.086590
Всего за год		0.204872

Максимальный выброс составляет: 0.0220648 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0220648

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.004587
	ВСЕГО:	0.004587
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.004296
	ВСЕГО:	0.004296
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.008156
	ВСЕГО:	0.008156
Всего за год		0.017038

Максимальный выброс составляет: 0.0020398 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрПр}	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0020398

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.008897
	ВСЕГО:	0.008897
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.007357
	ВСЕГО:	0.007357
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.013654
	ВСЕГО:	0.013654
Всего за год		0.029907

Максимальный выброс составляет: 0.0034970 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрПр}	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0034970

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.46

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.028989
	ВСЕГО:	0.028989
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.021872
	ВСЕГО:	0.021872
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.037234
	ВСЕГО:	0.037234
Всего за год		0.088095

Максимальный выброс составляет: 0.0094879 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.35

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.024944
	ВСЕГО:	0.024944
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.018820
	ВСЕГО:	0.018820
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.032038
	ВСЕГО:	0.032038

Всего за год		0.075803
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0081640 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.020841
	ВСЕГО:	0.020841
Переходный	Погрузчик ТО-18К	0.017077
	ВСЕГО:	0.017077
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.032604
	ВСЕГО:	0.032604
Всего за год		0.070522

Максимальный выброс составляет: 0.0078315 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрП р	Ml	Mlмен.	Kитр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0078315

Расчет выбросов загрязняющих веществ от изоляционных работ

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 6, Цех: 1, Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6512 Изоляционные работы

Источник выделения: №1 Источник №6512

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0178125	0.0010368

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.0000855	0.0000050
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.0177270	0.0010319

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{итр} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 5.400

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период

года (Y_2, Y_3): 4.000, 4.000

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{хр}^{ССВ}$): 0.22

Число резервуаров с ССВ $N_{рССВ}$: 1

Опытный коэффициент $K_{оп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 11.36

осень-зима ($V_{оз}$): 11.35

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $p = T \text{ цикл } p / 20 \text{ [мин]} = 0.9500$

Продолжительность производственного цикла ($T \text{ цикл } p$): 19.00 мин 0.00 сек

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч\max}$): 12.5

Опытный коэффициент $K_{р\text{ср}}$: 0.700

Опытный коэффициент $K_{р\max}$: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_r : В

Объем резервуаров, куб. м ($V_{рССВ}$): 0

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_r : В

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Площадка ВПС

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: Тф ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ" Регистрационный номер: 01-15-0053

Источник выбросов:

Площадка: 6, **Цех:** 2

Источник: 5521

Вариант: 1

Название: ДЭС-500

Источник выделений: [1] Источник № 5521

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.8611111	30.056000	0.0	0.8611111	30.056000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5733333	19.883200	0.0	0.5733333	19.883200

2732	Керосин	0.4027778	13.872000	0.0	0.4027778	13.872000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0694444	2.312000	0.0	0.0694444	2.312000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1666667	5.780000	0.0	0.1666667	5.780000
1325	Формальдегид	0.0166667	0.578000	0.0	0.0166667	0.578000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000001667	0.000063580	0.0	0.000001667	0.000063580
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4933333	17.108800	0.0	0.4933333	17.108800

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.46 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.35 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 500$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1156$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 189$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 2.179744$ [м³/с]

Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости хранения топлива

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 6, Цех: 2, Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №5522 Емкость ДТ 3м3

Источник выделения: №1 Источник №5522

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0103576	0.0006437

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000290	0.0000018
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0103286	0.0006419

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot B_{O_3} + Y_3 \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{пп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.22

Число резервуаров с ССВ $N_{p\text{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{пп}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($B_{вл}$): 1.265

осень-зима (B_{O_3}): 1.265

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_p = T_{\text{цикл}_p} / 20 [\text{мин}] = 0.9500$

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_p}$): 19.00 мин 0.00 сек

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 12.5

Опытный коэффициент $K_{p\text{ср}}$: 0.700

Опытный коэффициент $K_{p\text{макс}}$: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_p : В

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p\text{ССВ}}$): 1

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_p : В

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет выбросов загрязняющих веществ от открытой стоянки машин

Валовые и максимальные выбросы участка №6521, цех №2, площадка №6, вариант №1
Открытая стоянка для машин,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №4216 Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ,
Соболево, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Соболево, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-14.1	-10	-3.3	2.6	7.4	11.2	11.9	8.5	2.7	-5.6	-10.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Общее описание участка***Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Маршрутный
Автоцистерна для воды	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Автобус вахтовый	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
Спецтехника для вывоза ЖБО	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-

Автоцистерна для воды : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автобус вахтовый : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Спецтехника для вывоза ЖБО : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0

Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год) на 20,8 мес СМР
----	Оксиды азота (NO _x)*	0,0250000	0,0123760
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0107500	0,0053213
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0092500	0,0045795
0328	Углерод (Сажа)	0,0020222	0,0009291
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0019389	0,0011509
0337	Углерод оксид	0,0968333	0,0398147
0401	Углеводороды**	0,0131389	0,0055571
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0131389	0,0055571

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.002520
	ВСЕГО:	0.002520
Переходный	Автоцистерна для воды	0.003959
	ВСЕГО:	0.003959
Холодный	Автоцистерна для воды	0.016491
	ВСЕГО:	0.016491
Всего за год		0.022970

Максимальный выброс составляет: 0.0968333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M₁ - выброс вещества в день при выезде (г);M₂ - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \Sigma(G_i)$;

$M_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя (мин.);

K_{Σ} - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени

$T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	K_{Σ}	$K_{\text{нтрПр}}$	M_1	$M_{1\text{теп.}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0968333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000378
	ВСЕГО:	0.000378
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000562
	ВСЕГО:	0.000562
Холодный	Автоцистерна для воды	0.002266
	ВСЕГО:	0.002266
Всего за год		0.003206

Максимальный выброс составляет: 0.0131389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	K_{Σ}	$K_{\text{нтрПр}}$	M_1	$M_{1\text{теп.}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0131389

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.001176
	ВСЕГО:	0.001176
Переходный	Автоцистерна для воды	0.001386
	ВСЕГО:	0.001386

Холодный	Автоцистерна для воды	0.004578
	ВСЕГО:	0.004578
Всего за год		0.007140

Максимальный выброс составляет: 0.0250000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0250000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000071
	ВСЕГО:	0.000071
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000101
	ВСЕГО:	0.000101
Холодный	Автоцистерна для воды	0.000364
	ВСЕГО:	0.000364
Всего за год		0.000536

Максимальный выброс составляет: 0.0020222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0020222

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000145
	ВСЕГО:	0.000145
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000131
	ВСЕГО:	0.000131
Холодный	Автоцистерна для воды	0.000388
	ВСЕГО:	0.000388
Всего за год		0.000664

Максимальный выброс составляет: 0.0019389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0019389

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.46
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000506
	ВСЕГО:	0.000506
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000596
	ВСЕГО:	0.000596
Холодный	Автоцистерна для воды	0.001969
	ВСЕГО:	0.001969
Всего за год		0.003070

Максимальный выброс составляет: 0.0107500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.35
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000435
	ВСЕГО:	0.000435
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000513
	ВСЕГО:	0.000513
Холодный	Автоцистерна для воды	0.001694
	ВСЕГО:	0.001694
Всего за год		0.002642

Максимальный выброс составляет: 0.0092500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна для воды	0.000378
	ВСЕГО:	0.000378
Переходный	Автоцистерна для воды	0.000562
	ВСЕГО:	0.000562
Холодный	Автоцистерна для воды	0.002266
	ВСЕГО:	0.002266
Всего за год		0.003206

Максимальный выброс составляет: 0.0131389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна для воды (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0131389

Период эксплуатации**Расчет выбросов загрязняющих веществ от факельной установки****«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: 4216 - Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Площадка: 2

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №49 Факел

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	0,3164920	0,000285
----	Оксиды азота	0,0474738	0,000043
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0218379	0,000020
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0166158	0,000015
0410	Метан	0,0079123	0,000007
0328	Углерод (Сажа)	0,0316492	0,000028
0380	Углерод диоксид	43,0305300	0,038727
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 35,0 [%]

NO₂ - 46,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.**Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH ₄)	92,2041	85,2300	16
Этан (C ₂ H ₆)	4,6850	8,1200	30
Пропан (C ₃ H ₈)	0,9166	2,3300	44
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,2984	1,0000	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	0,0649	0,2700	72,0
Азот (N ₂)	1,8113	2,9300	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,0197	0,0500	44

Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,30

Плотность сжигаемой смеси (R_r): 0,7193 [кг/м³]

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_r): $G_r=1000 \cdot V_r \cdot R_r=15,8246$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_r): 0,02200 [м³/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W_{ист}): $W_{ист}=1,27 \cdot V_r/d^2=0,112$ [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,500 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W_{зв}): $W_{зв}=91,5 \cdot (K \cdot (T_0+273)/M)^{1/2}=418,243$ [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

$W_{ист}/W_{зв}=0,00027 \Rightarrow$ Горение сажевое, [21]

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

Максимально-разовый выброс: $M_i=V B_i \cdot G_r$ [г/с], [1]

Валовой выброс: $P_i=0,0036 \cdot t \cdot M_i$ [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 0,25 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	П [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	0,3164920	0,000285
----	Оксиды азота	0.003	0,0474738	0,000043
0410	Метан	0.0005	0,0079123	0,000007
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0316492	0,000028

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M_{CO₂}): $M_{CO_2}=0,01 \cdot G \cdot (3,67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C=43,0305300$ [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (P_{CO₂}): $P_{CO_2}=0,0036 \cdot t \cdot M_{CO_2}=0,038727$ [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]_m): $[C]_m=12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m)=74,812$, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]_o): 1,83096

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]_o): 105,8619

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	П [т/г]
0380	Углерод диоксид	43,0305300	0,038727
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T₀): 5,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e): $e=0,048 \cdot (m)^{1/2}=0,19963$, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ($Q_{нр}$):

$$Q_{нр} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 8902,50206 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м³ углеводородной смеси (V_0):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \sum((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 9,8926 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газозвушной смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси ($V_{пс}$):

$$V_{пс} = 1 + V_0 = 10,8926 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газозвушной смеси ($C_{пс}'$): 0,4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_r'): $T_r' = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс}' = 1637,73 \text{ [}^\circ\text{C]}, \text{ [10]}$

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси ($C_{пс}$): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1679,60 \text{ [}^\circ\text{C]}, \text{ [10]}$

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V_1).

Расход выбрасываемой в атмосферу газозвушной смеси (V_1): $V_1 = B_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 1,7140 \text{ [м}^3\text{/с]}, \text{ [14]}$

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): $H = L_{ф} + H_{в} = 36,28 \text{ [м]}, \text{ [16]}$

Плотность воздуха ($R_{возд}$): 1,2930 [кг/м³]

Приведенный критерий Архимеда (Ar): $Ar = 3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot R_r / (R_{возд} \cdot 9.81 \cdot d) = 0,0047, \text{ [19]}$

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла ($L_{сх}/d$): 133,6358

Длина факела ($L_{ф}$): $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 6,2759 \text{ [м]}, \text{ [18]}$

Высота факельной установки над уровнем земли ($H_{в}$): 30,00 [м]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_0).

Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси из источника выброса (W_0):

$$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_{ф}^2 = 1,72 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

Диаметр факела ($D_{ф}$): $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d = 1,12 \text{ [м]}, \text{ [29]}$

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от подвижных и неподвижных соединений

Источник выделения	Вид оборудования	Кол-во, шт.	Среда	Количество ЗВ по источникам выделения		Номер источника выброса	Мольный состав потока, %	Количество загрязняющих веществ по источникам выброса		
				г/с	т/год			Наименование ЗВ	Максимально-разовый и валовый выброс ЗВ	
									г/с	т/год
Крановые узлы подключения. Крановый узел №1. Неорганизованный выброс	Неподвижные соединения	ФС - 12 шт.	Газ осушенный	0,000072	0,002271	ИЗА №6072	85,23	Метан (0410)	0,000061	0,001935
							11,68	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000008	0,000265
							0,04	Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000003	0,000001
							0,01	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000001	0,0000003
Итого по ИЗА 6072								Метан (0410)	0,000061	0,001935
								Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000008	0,000265
								Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000003	0,000001
								Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000001	0,0000003
Крановые узлы подключения. Крановый узел №2. Неорганизованный выброс	Неподвижные соединения	ФС - 12 шт.	Газ осушенный	0,000072	0,002271	ИЗА №6073	85,23	Метан (0410)	0,000061	0,001935
							11,68	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000008	0,000265
							0,04	Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000003	0,000001
							0,01	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000001	0,0000003
Итого по ИЗА 6073								Метан (0410)	0,000061	0,001935
								Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000008	0,000265
								Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000003	0,000001
								Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000001	0,0000003
Установка подготовки газа (УПГ-102). Сети внутриплощадочные с блоком эжекторов. Неорганизованный выброс	Неподвижные соединения	ФС - 90 шт.	Газ осушенный	0,000540	0,017029	ИЗА №6074	85,23	Метан (0410)	0,000460	0,014515
							11,68	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000063	0,001989
							0,04	Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000021	0,000007

Источник выделения	Вид оборудования	Кол-во, шт.	Среда	Количество ЗВ по источникам выделения		Номер источника выброса	Мольный состав потока, %	Количество загрязняющих веществ по источникам выброса		
				г/с	т/год			Наименование ЗВ	Максимально-разовый и валовый выброс ЗВ	
									г/с	т/год
							0,01	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000008	0,0000025
Итого по ИЗА 6074								Метан (0410)	0,000460	0,014515
								Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000063	0,001989
								Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000021	0,000007
								Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000008	0,0000025
Установка подготовки газа (УПГ-102). Узел измерения газа (поз. 320). Вентсистема (H= 4,0 м, DN180, L=0,15 м3/с)	Неподвижные соединения	ФС - 28 шт.	Газ осушенный	0,000168	0,005298	ИЗА №0130	85,23	Метан (0410)	0,000143	0,004516
							11,68	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000020	0,000619
							0,04	Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000007	0,000002
							0,01	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000002	0,0000008
Итого по ИЗА 0130								Метан (0410)	0,000143	0,004516
								Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,000020	0,000619
								Смесь предельных углеводородов C6-C10 (0416)	0,00000007	0,000002
								Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,00000002	0,0000008

Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей

Номера источников	Наименование производства	Объем продувки на свечу, м ³	Объемный расход сбрасываемого газа, м ³ /с	Время продувки, мин	Количество продувок, раз в год	Диаметр устья трубы, м	Выбросы загрязняющих веществ		Метан (0410)		Углеводороды предельные C1-C5 (0415)			Углеводороды предельные C6-C10 (0416)			Метанол (1052)			
							г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
2. Установка подготовки газа (УПГ-102)																				
Узел измерения газа (поз. 320)																				
0131	Сброс газа с блок-бокса УИРГ (с трубопровода) на свечу продувочную (H=8,7 м, DN57)	1,500	0,0017	15	1	0,057	1,19883	0,00108	85,23	1,021790	0,000920	11,68	0,140006	0,000126	0,04	0,000467	0,0000004	0,01	0,000173	0,00000016
0132	Сброс газа с блок-бокса УИРГ (с БКК) на свечу продувочную (H=8,7 м, DN57)	0,200	0,0002	15	1	0,057	0,15984	0,00014	85,23	0,136239	0,000123	11,68	0,018667	0,000017	0,04	0,000062	0,0000001	0,01	0,000023	0,00000002
Сети внутриплощадочные с блоком эжекторов																				
0133	Сброс газа с блок-бокса эжекторов БЭ-1 на свечу продувочную (H=4 м, DN57)	1,000	0,0011	15	1	0,057	0,79922	0,00072	85,23	0,681193	0,000613	11,68	0,093337	0,000084	0,04	0,000311	0,0000003	0,01	0,000116	0,00000010

Приложение Ц

Инвентаризационная ведомость существующих источников шума

Площадка, наименование производственной единицы	Номер источника шума на карте-схеме	Источники шума	Корректированный уровень звуковой мощности (давления), дБА	Тип источника шума	Примечание
УПГ-102					
ГФУ	001	Факельное оборудование	110/115*	Непостоянный	Существующий источник шума
ДЭС (холостые прокрутки)	002	Движущиеся части, выхлоп	85	Непостоянный	Существующий источник шума
Компрессорный агрегат	003, 004 005	Компрессорное оборудование	80/85*	Постоянный	Существующий источник шума
Проезд автотранспорта	006	ДВС, выхлоп	67/60	Непостоянный	Существующий источник шума
Насосная метанола	007	Насосное оборудование	80/85*	Непостоянный	Существующий источник шума
Трансформаторная подстанция (130)	008, 009	КТП 2x1250	76/81*	Постоянный	Существующий источник шума
* Поправка + 5 дБА для источников тонального шума (п. 105 СанПиН 1.2.3685-21)					

Приложение Ш

Шумовые характеристики технологического оборудования

Методические рекомендации по ООС при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва, 1999

Приложение 5

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ДЛЯ НАИБОЛЕЕ МОЩНЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН

Вид машины	Мощность	Режим работы	Уровень шума, дБА
Бульдозер	До 150 кВт	Зарезание, перемещение	87 82
	Более 150 кВт	Зарезание, перемещение	91 89
Экскаватор	До 200 кВт	набор ковша транспортные операции	90 85
	Более 200 кВт	набор ковша транспортные операции	92 87
Компрессор	До 5 м ³ /мин	Холостой	70
		Рабочий	76
	5 - 10	Холостой	72
		Рабочий	78
	Более 10 м ³ /мин	Холостой	75
		Рабочий	81
Дизель - молот	-	-	110
Пневмомолотки	-	-	108
Автосамосвалы	Более 10 т	-	90 - 95

Примечание. Сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА.

Приложение Щ

Акустический расчет на период подготовительных работ перед СМР

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 01150053, ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550488.00	1638324.20	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
004	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550506.70	1638298.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
005	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550526.00	1638273.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
008	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550574.00	1638392.50	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
009	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550570.10	1638390.60	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	УПГ-102 ГФУ-1 существующий	550235.50	1638329.90	0.00		75.1	75.1	75.1	75.1	75.1	77.1	89.1	94.1	93.1	0.3	12.0	97.8	115.0	Да
002	УПГ-102 ДЭС существующий	550543.70	1638434.70	0.00	1.0	79.3	79.3	78.4	71.9	66.4	62.1	57.8	53.0	48.7	0.3	12.0	69.4	85.0	Да
007	УПГ-102 Насосная метанола существующий	550434.90	1638463.00	0.00	1.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	2.0	12.0	77.0	85.0	Да
049*	Сброс газа на факел при опорожнении трубопроводов перед СМР	550320.00	1638196.70	30.00		101.7	101.7	101.7	101.7	101.7	103.7	115.7	120.7	119.7	2.0	12.0	124.3	133.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	t	T	La.экв	La.макс	В расчете
---	--------	---	------------	------------	--	---	---	--------	---------	-----------

				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
006	УПГ-102_Проезд автотранспорта существующий	(550328.1, 1638532.4, 0), (550424.4, 1638604.8, 0)	14.00	7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	34.8	2.5	12.0	60.2	67.3	Да	
5005	Проезд спецтехники-СМР	(550576.1, 1638271.1, 0), (550543.2, 1638314.5, 0)	6.00	7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	34.8	2.5	12.0	60.2	67.3	Нет	

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
001	УПГ-102 Производственный цех	550708.19	1638389.58	550729.81	1638406.62	11.27	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
002	УПГ-102 СЭБ	550731.67	1638364.00	550750.73	1638377.90	12.12	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
003	УПГ-102 РММ	550587.51	1638409.08	550599.49	1638394.62	5.69	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете						
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000					
004	УПГ-102_обваловка факела ГФУ	(550243.4, 1638334.2, 0), (550247.1, 1638329.1, 0), (550224.1, 1638311.2, 0), (550215, 1638323.3, 0), (550239.8, 1638342.6, 0), (550242.3, 1638339.3, 0)	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	550377.50	1637998.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	550068.80	1638403.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-С	550310.60	1639803.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-В	551845.10	1638472.70	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-З	549069.20	1638432.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	с.Коношаново (41 км в западном направлении)	508452.50	1638409.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Подготовительный период перед СМР"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	44.8	32.1	22.8	11.8	0	0	0	0	0	11.50	32.90
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	71.7	59.5	52.3	46.1	42.8	40.2	43.7	38.3	7.7	48.60	71.50
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	82.4	70.4	63.4	57.5	54.4	51.5	52	49.8	37.6	58.90	76.40

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	64.9	53.3	46.6	41.2	38	36.1	39	29.6	0	43.50	68.30
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	68.2	56.1	49.1	43	39.8	37	40.2	32	0	45.00	69.00
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки	550377.50	1637998.70	1.50	69.1	57.1	50.5	45.3	43	42.4	51.6	51.7	33.2	56.20	78.20

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	(контур объекта)-Ю УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	550068.80	1638403.80	1.50	66.4	54.6	47.8	42.5	39.9	38.8	46.6	43.9	15.5	50.40	74.10

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

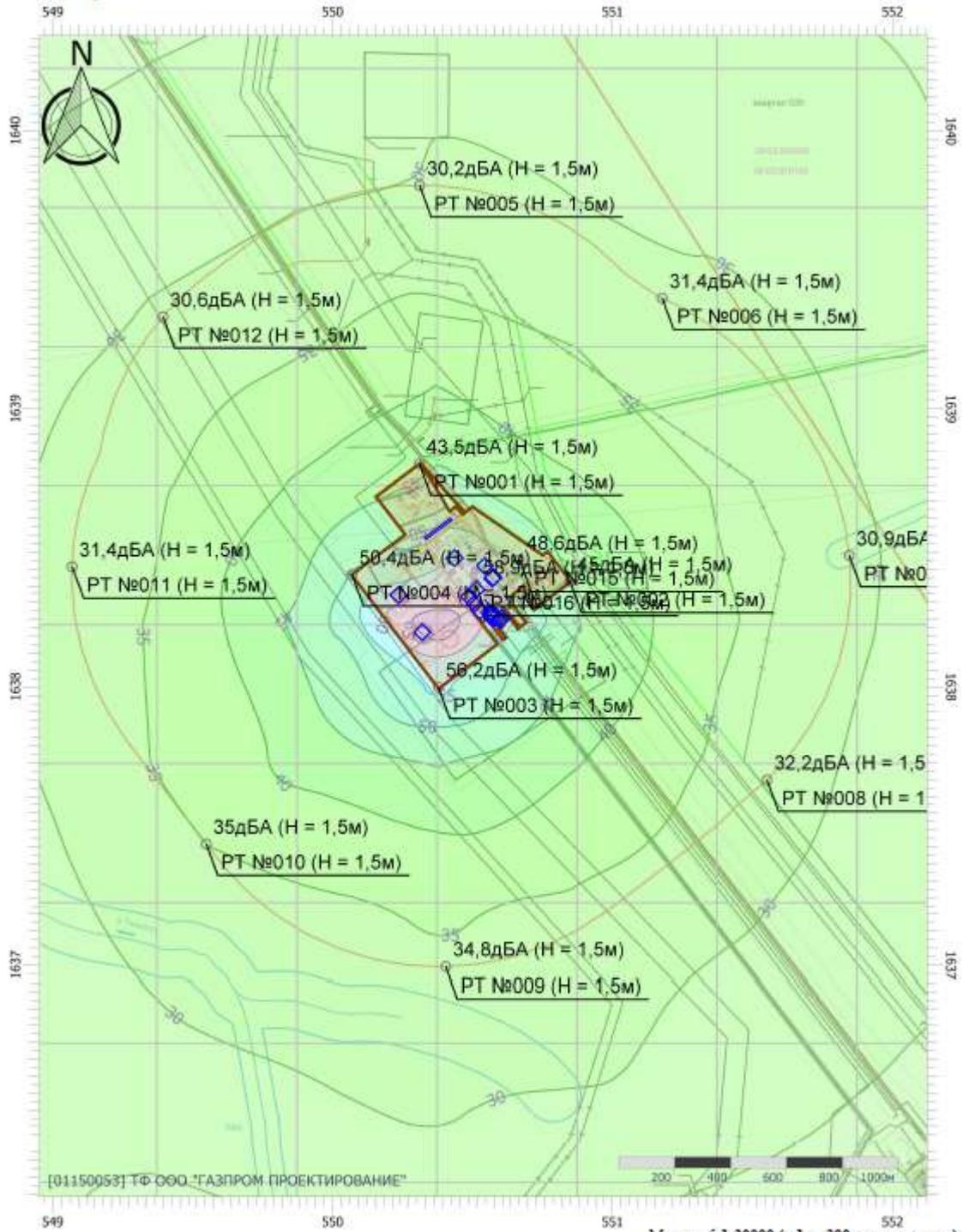
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-С	550310.60	1639803.20	1.50	56	44.1	37	30.8	26.9	23.2	21.7	0	0	30.20	59.20
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	57.2	45.2	38	31.7	27.9	24.3	23.6	0	0	31.40	60.00
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-В	551845.10	1638472.70	1.50	57	45	37.8	31.4	27.6	23.8	22.6	0	0	30.90	59.40
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	57.8	45.7	38.4	32.1	28.3	24.9	25.5	0	0	32.20	60.80
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	60.8	48.7	41.5	35	31.2	27.2	27.6	4.5	0	34.80	61.70
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	60.2	48.1	40.9	34.5	30.8	27.2	29.3	9.1	0	35.00	62.60
011	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-З	549069.20	1638432.10	1.50	55.8	43.6	36.3	30.2	26.6	24	26.3	1.9	0	31.40	61.40
012	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	56	44	36.9	30.7	27	23.6	23.7	0	0	30.60	60.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

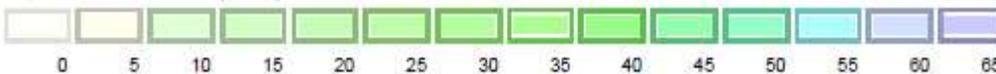
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
013	с.Коношаново (41 км в западном направлении)	508452.50	1638409.50	1.50	25.7	9.8	0	0	0	0	0	0	0	0.00	7.00

Отчет

Вариант расчета: Подготовительный период перед СМР
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м

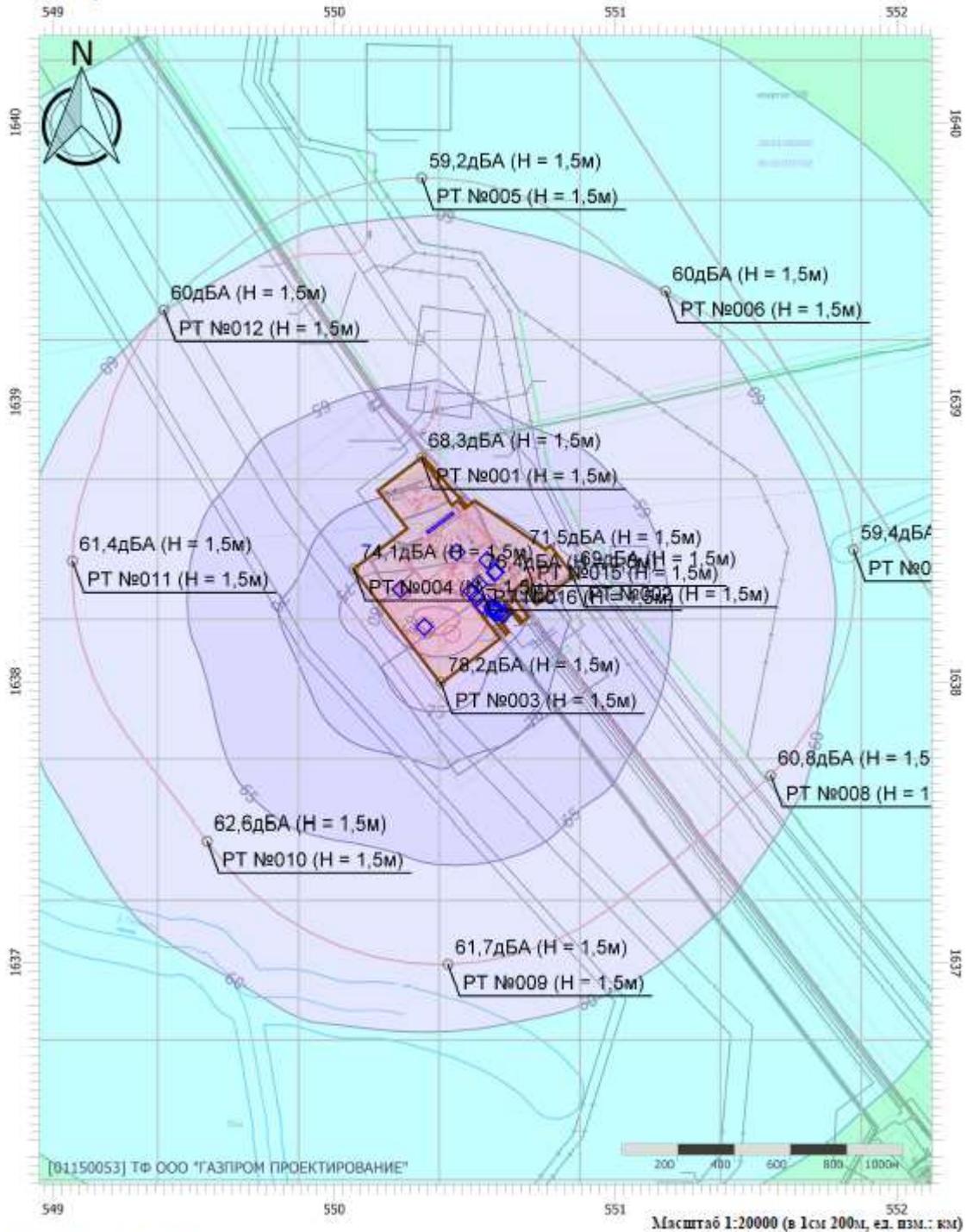


Цветовая схема (дБА)

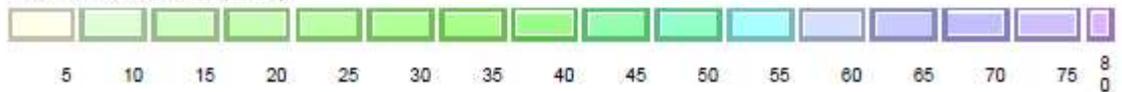


Отчет

Вариант расчета: Подготовительный период перед СМР
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение Э
Акустический расчет на период строительства
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 01150053, ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550488.00	1638324.20	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
004	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550506.70	1638298.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
005	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550526.00	1638273.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
008	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550574.00	1638392.50	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
009	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550570.10	1638390.60	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
5001	ДЭС-СМР	550603.80	1638246.10	0.00	1.0	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.6	64.3	85.0	Да
5002	ДЭС-СМР	550597.60	1638239.60	0.00	1.0	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.6	64.3	85.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	УПГ-102 ГФУ-1 существующий	550235.50	1638329.90	0.00		75.1	75.1	75.1	75.1	75.1	77.1	89.1	94.1	93.1	0.3	12.0	97.8	115.0	Да
002	УПГ-102 ДЭС существующий	550543.70	1638434.70	0.00	1.0	79.3	79.3	78.4	71.9	66.4	62.1	57.8	53.0	48.7	0.3	12.0	69.4	85.0	Да
007	УПГ-102 Насосная метанола существующий	550434.90	1638463.00	0.00	1.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	2.0	12.0	77.0	85.0	Да
5003	Автогрейдер-СМР	550513.60	1638350.00	0.00	7.5	93.1	93.1	92.2	85.7	80.2	75.9	71.6	66.8	62.5	2.0	12.0	83.2	91.0	Да
5004	Копер-СМР	550575.60	1638258.20	0.00	1.0	97.3	97.3	98.7	100.0	100.3	99.9	96.6	92.4	87.9	1.0	12.0	104.0	115.0	Да
5006	Бульдозер-СМР	550569.10	1638247.90	0.00	7.5	93.1	93.1	92.2	85.7	80.2	75.9	71.6	66.8	62.5	2.0	12.0	83.2	91.0	Да
5007	Экскаватор-СМР	550559.50	1638266.70	0.00	7.5	88.9	88.9	88.0	81.5	76.0	71.7	67.4	62.6	58.3	1.0	12.0	79.0	90.0	Да
5008	Компрессор-СМР	550569.50	1638266.30	0.00	1.0	105.0	93.0	86.0	80.0	77.0	74.0	72.0	70.0	68.0	3.5	12.0	81.0	86.0	Да
5009	Кран на автомобильном ходу-СМР	550564.30	1638258.00	0.00	7.5	83.9	83.9	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	5.0	12.0	74.0	78.0	Да
5010	Сварка АДД-СМР	550581.80	1638248.30	0.00		94.0	94.0	87.0	81.0	78.0	75.0	73.0	71.0	69.0	4.0	12.0	82.0	87.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La,экв	La,макс	В расчете	
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
006	УПГ-102 Проезд автотранспорта существующий	(550328.1, 1638532.4, 0), (550424.4, 1638604.8, 0)	14.00		7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	34.8	2.5	12.0	60.2	67.3	Да
5005	Проезд спецтехники-СМР	(550576.1, 1638271.1, 0), (550543.2, 1638314.5, 0)	6.00		7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	34.8	2.5	12.0	60.2	67.3	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете			
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000		
001	УПГ-102 Производственный цех	550708.19	1638389.58	550729.81	1638406.62	11.27	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
002	УПГ-102 СЭБ	550731.67	1638364.00	550750.73	1638377.90	12.12	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
003	УПГ-102 РММ	550587.51	1638409.08	550599.49	1638394.62	5.69	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете							
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000						
004	УПГ-102_обваловка факела ГФУ	(550243.4, 1638334.2, 0), (550247.1, 1638329.1, 0), (550224.1, 1638311.2, 0), (550215, 1638323.3, 0), (550239.8, 1638342.6, 0), (550242.3, 1638339.3, 0)	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	550377.50	1637998.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	550068.80	1638403.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-С	550310.60	1639803.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-В	551845.10	1638472.70	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-З	549069.20	1638432.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
013	с.Коношаново (41 км в западном направлении)	508452.50	1638409.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "СМР"**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")****3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	45.3	36.2	31.4	20	6.3	0	0	0	0	18.00	29.20
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	72.8	66.4	64.3	57.7	53	49.9	45	35.8	12.8	56.00	74.80
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	84.4	80.9	79.8	73.3	67.9	63.8	59.6	54.4	48.8	71.00	86.80

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	65.8	59.3	57.4	50.9	45.9	42	35.3	19.5	0	48.60	66.60
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	69.4	63.4	61.5	55	50.3	47.1	41.6	30.4	0	53.20	72.00
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	550377.50	1637998.70	1.50	70	63.5	61.7	55.4	50.6	47.2	41.6	30	0	53.40	71.80

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-3	550068.80	1638403.80	1.50	68.1	63	61.4	54.7	49.3	44.9	37.9	22	0	52.00	69.70

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

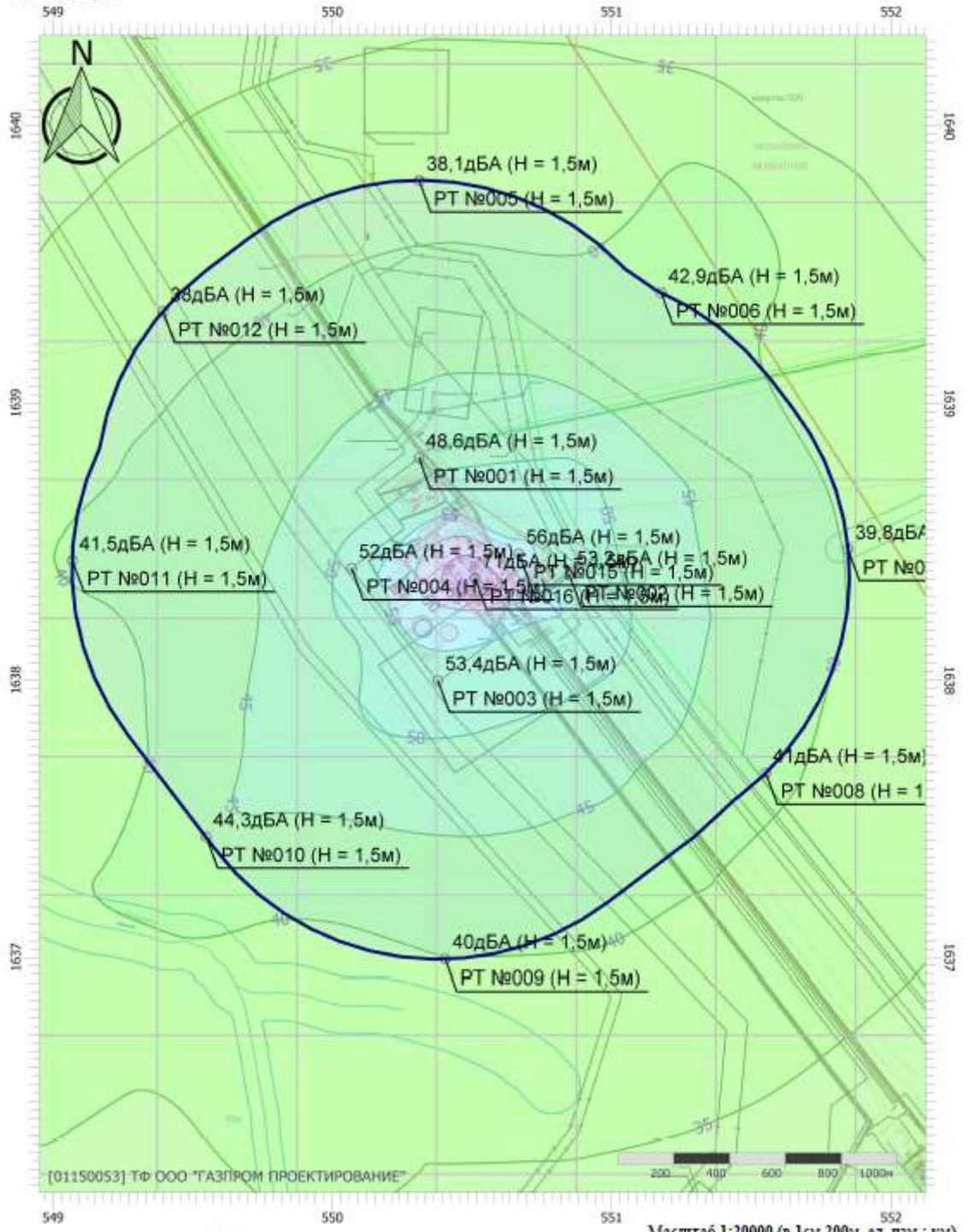
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-С	550310.60	1639803.20	1.50	57	50.5	48.4	41.2	35.4	29.8	16.6	0	0	38.10	56.50
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	59.2	55	53.3	46.1	40	34.2	22.5	0	0	42.90	60.20
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-В	551845.10	1638472.70	1.50	58.1	51.8	49.8	42.8	37.2	32	20.5	0	0	39.80	58.30
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	59	52.8	50.8	43.9	38.4	33.5	22.8	0	0	41.00	59.70
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	58.3	51.9	49.9	42.9	37.3	32.2	20.7	0	0	40.00	58.50
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	61.6	56.3	54.5	47.4	41.5	36	23.3	0	0	44.30	62.70
011	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-З	549069.20	1638432.10	1.50	58.3	53.9	52.2	44.8	38.4	32.2	18.8	0	0	41.50	58.40
012	УПГ-102-Внешняя граница СЗ3-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	57	50.4	48.2	41.1	35.2	29.5	16.2	0	0	38.00	56.20

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

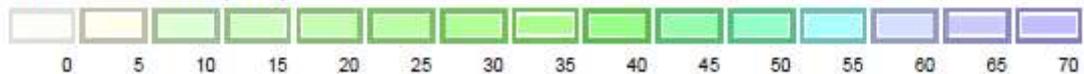
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
013	с.Коношаново	508452.50	1638409.50	1.50	28.6	21	4	0	0	0	0	0	0	0.00	8.50

Отчет

Вариант расчета: СМР
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Лз (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м

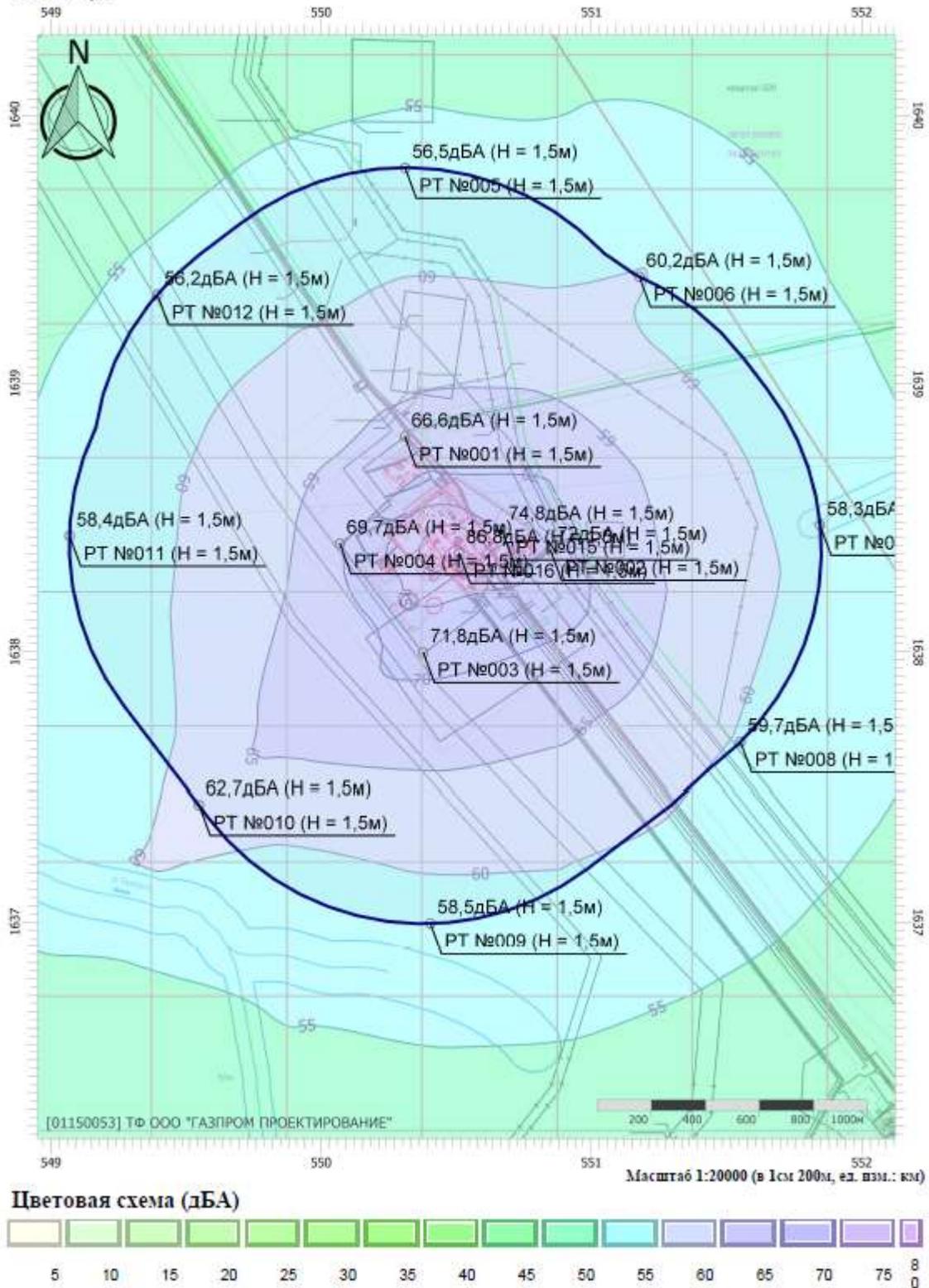


Цветовая схема (дБА)



Отчет

Вариант расчета: СМР
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Приложение Ю
Акустический расчет на период эксплуатации
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 01150053, ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550488.00	1638324.20	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
004	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550506.70	1638298.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
005	УПГ-102 Компрессорный агрегат существующий	550526.00	1638273.80	0.00	1.0	109.0	97.0	90.0	84.0	81.0	78.0	76.0	74.0	72.0	85.0	Да
008	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550574.00	1638392.50	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
009	УПГ-102 Трансформаторная подстанция существующий	550570.10	1638390.60	0.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	УПГ-102 ГФУ-1 существующий	550235.50	1638329.90	0.00		75.1	75.1	75.1	75.1	75.1	77.1	89.1	94.1	93.1	0.3	12.0	97.8	115.0	Да
002	УПГ-102 ДЭС существующий	550543.70	1638434.70	0.00	1.0	79.3	79.3	78.4	71.9	66.4	62.1	57.8	53.0	48.7	0.3	12.0	69.4	85.0	Да
007	УПГ-102 Насосная метанола существующий	550434.90	1638463.00	0.00	1.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	2.0	12.0	77.0	85.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
006	УПГ-102_Проезд автотранспорта существующий	(550328.1, 1638532.4, 0), (550424.4, 1638604.8, 0)	14.00		7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	34.8	2.5	12.0	60.2	67.3	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
001	УПГ-102 Производственный цех	550708.19	1638389.58	550729.81	1638406.62	11.27	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
002	УПГ-102 СЭБ	550731.67	1638364.00	550750.73	1638377.90	12.12	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
003	УПГ-102 РММ	550587.51	1638409.08	550599.49	1638394.62	5.69	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
005	УПГ-102 Узел измерения расхода газа (320)	550571.95	1638254.35	550578.12	1638259.44	8.50	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
006	УПГ-102 Блок-контейнер САУ (321)	550565.69	1638270.20	550568.00	1638272.11	6.00	3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете						
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000					
004	УПГ-102_обваловка факела ГФУ	(550243.4, 1638334.2, 0), (550247.1, 1638329.1, 0), (550224.1, 1638311.2, 0), (550215, 1638323.3, 0), (550239.8, 1638342.6, 0), (550242.3, 1638339.3, 0)	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	550377.50	1637998.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	550068.80	1638403.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-С	550310.60	1639803.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-В	551845.10	1638472.70	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-З	549069.20	1638432.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	с.Коношаново (41 км в западном направлении)	508452.50	1638409.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")****3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
014	ВЖК существующий	556643.80	1643844.20	1.50	44.8	32.8	25	13.6	0	0	0	0	0	12.80	17.00
015	Здания, сооружения, помещения, предназначенные для проживания в них сотрудников, осуществляющих обслуживание зданий и сооружений	550667.70	1638456.10	1.50	71.8	61.2	57.1	50.5	45.7	41.7	37.3	29.1	6.8	48.70	54.40
016	Территория промышленной площадки	550510.40	1638368.50	1.50	82.4	70.7	64.6	58.4	54.9	51.7	48.9	44.8	37.4	58.20	60.80

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	550309.60	1638802.30	1.50	65	54.3	49.5	43.3	38.9	35.7	30.4	16.9	0	41.80	52.50
002	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	550848.30	1638379.70	1.50	68.3	58.3	54.7	48.2	43.2	39	33.8	23	0	46.00	48.50
003	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	550377.50	1637998.70	1.50	69.2	58.5	54.2	47.8	43.2	39.3	34.5	24.1	0	46.00	51.70
004	УПГ-102-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	550068.80	1638403.80	1.50	66.5	55.3	49.9	43.4	39.2	35.6	30.5	17.7	0	42.00	55.40

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-С	550310.60	1639803.20	1.50	56.1	45.4	40.6	33.5	28	22.4	9	0	0	30.80	44.30
006	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СВ	551176.90	1639398.20	1.50	57.3	46.7	42.2	35.1	29.6	24.1	12.8	0	0	32.40	44.80
007	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-В	551845.10	1638472.70	1.50	57.2	46.6	42.2	35.1	29.6	23.9	12.8	0	0	32.40	39.30
008	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮВ	551551.20	1637665.30	1.50	57.9	47.5	43.2	36.1	30.6	25	14.5	0	0	33.40	44.30
009	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-Ю	550403.90	1636994.60	1.50	60.9	49.5	43.9	37	32	26.5	15.9	0	0	34.60	41.10
010	УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-ЮЗ	549548.30	1637435.10	1.50	60.2	48.9	43.4	36.4	31.3	25.8	14.6	0	0	34.00	42.90
011	УПГ-102-Внешняя	549069.20	1638432.10	1.50	55.9	45.1	40.5	33.2	27.5	21.6	8.4	0	0	30.40	46.60

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
012	граница СЗЗ-3 УПГ-102-Внешняя граница СЗЗ-СЗ	549394.20	1639331.20	1.50	56.1	45.2	40.1	32.8	27.4	21.8	8.4	0	0	30.30	40.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
013	с.Коношаново (41 км в западном направлении)	508452.50	1638409.50	1.50	25.8	11.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	8.50

Отчет

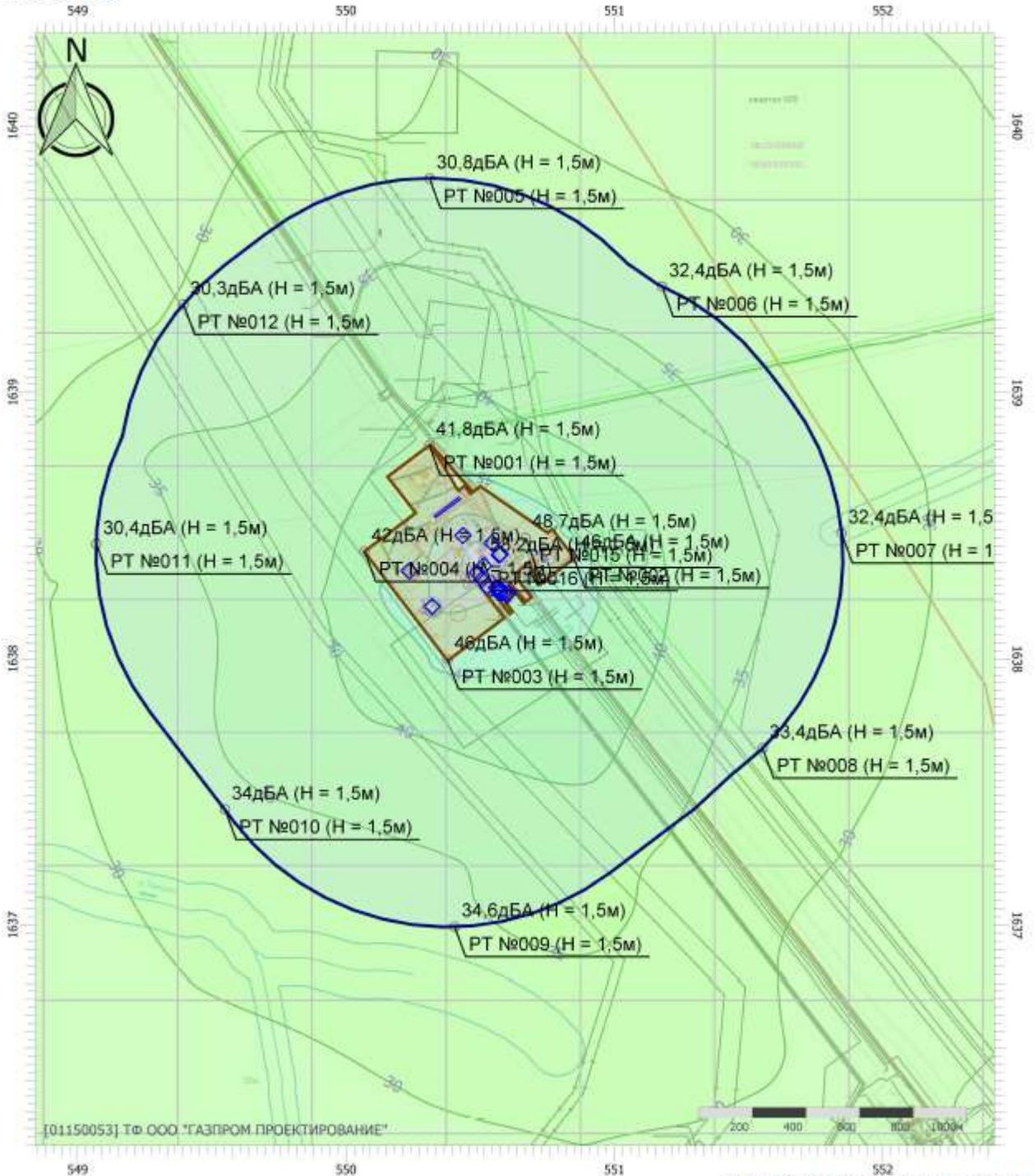
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

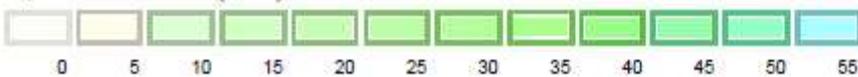
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

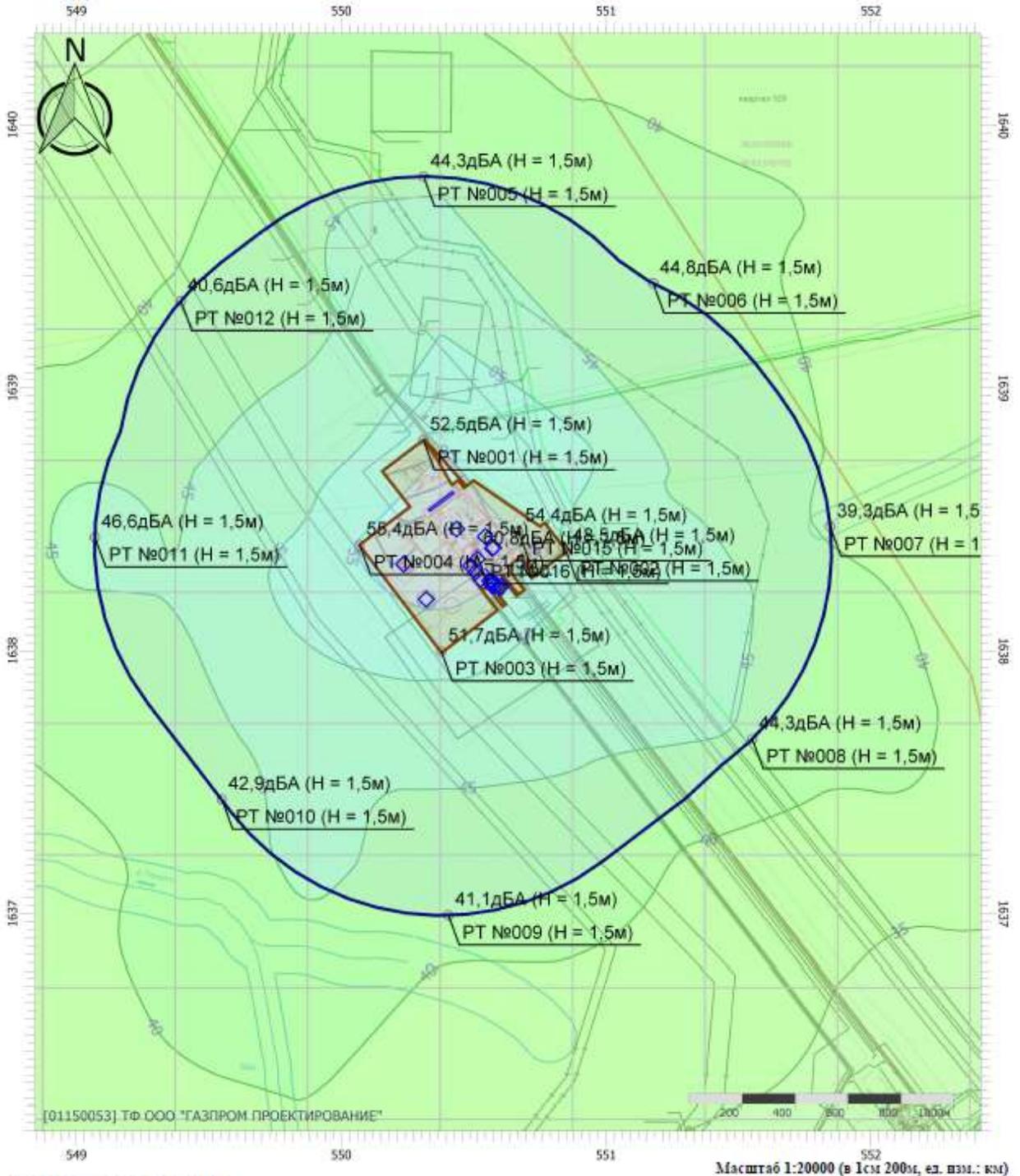


Цветовая схема (дБА)

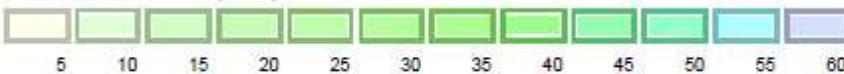


Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение Я
Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"19" 05 2023 г. № 1161

На исх. № 07/02-3673
от 16.05.2023г.

Главному инженеру
Тюменского филиала
ООО «Газпром проектирование»
М.П. Крушину

Справка

В связи с разработкой проектной документации и выполнения сбора исходных данных по объекту: «Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ» далее – Объект), расположенному в границах Жигаловского района Иркутской области, администрация муниципального образования «Жигаловский район» сообщает, что поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны (далее - ЗСО), на территории изысканий не исследовались. Поэтому указанной выше информацией администрация МО «Жигаловский район» не обладает.

И. о. мэра
муниципального образования
«Жигаловский район»


Е.О. Беляков

Исх. Кушнарёва ИА.
тел. 8(39551)3-24-18

Вх. № **48260** 22.05.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Приложение Д

Расчет расходов воды на период строительного-монтажных работ

На период строительства

Расход воды на производственные потребности $Q_{пр}$, м³/сут., определяется по формуле:

$$Q_{пр} = K_n q_{п} P_p K_{ч},$$

где $q_{п} = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин);

P_p – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_{ч} = 1,5$;

K_n – коэффициент на неучтенный расход воды, $K_n = 1,2$.

Расход воды на производственные потребности за сутки составит:

$$Q_{пр} = 1,2 \times 500 \text{ л} \times 2 \times 1,5 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

За весь период строительства потребность в воде на производственные нужды составит:

$$Q_{пр.всего} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут} \times 26 \text{ раб. дней} \times 5 \text{ мес.} = 234 \text{ м}^3.$$

где 1,8 – суточный расход воды, м³/сут;

26 – количество рабочих дней в месяце;

5 – продолжительность строительства, мес.

Потребность в воде на стройплощадке

Максимальный расход воды согласно МДС 12-46.2008 раздел 4.14.3, на хозяйственно-питьевые потребности на стройплощадке составил:

$$Q_{хоз} = q_x P_p K_{ч} + q_d P_d;$$

где $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_p = 35$ чел. – максимальная численность работающих, находящихся на вахте на стройплощадке согласно тому 5 ПОС, подразделу 14.1 таблица 14.1;

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием одного душа;

$P_d = 0,8$ – численность пользующихся душем (80 %).

$$Q_{хоз1} = 15 \text{ л} \times 35 \text{ чел.} \times 2 + 30 \text{ л} \times 35 \text{ чел.} \times 0,8 = 1890 \text{ л/сут.} = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

За весь период строительства потребность в воде хозяйственно-питьевые нужды на строительной площадке составит:

$$Q_{хоз.всего} = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут} \times 26 \text{ раб. дней} \times 5 \text{ мес.} = 247 \text{ м}^3.$$

где 1,9 – суточный расход воды на строительной площадке м³/сут;

26 – количество рабочих дней в месяце;

5 – продолжительность строительства, мес.

Потребность в воде в вахтовом поселке

Максимальный расход воды согласно СП 30.13330.2020 и согласно МДС 12-46.2008 раздел 4.14.3 на хозяйственные потребности в вахтовом поселке составил:

$$Q_{хоз2} = 15 \times 37 \text{ чел.} \times 2 + 30 \text{ л} \times 37 \text{ чел.} \times 0,35 + 12 \text{ л} \times 37 \text{ чел.} + 50 \text{ л} + 40 \text{ л} \times 10 \text{ кг} = 2392,5 \text{ л/сут.} = 2,4 \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где 30 л/чел – для душевых согласно МДС 12-46.2008;

2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

12 л/одно блюдо – для столовых согласно СП 30.13330.2020;

30 + 20 = 50 л/сут. для магазинов продовольственного и промышленного назначения

согласно СП 30.13330.2020;

где 40 л/ 1 кг сухого белья – прачечная согласно СП 30.13330.2020;

15 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

0,35 – коэффициент, учитывающий пользование душем раз в неделю в вахтовом поселке;

37 чел. = 35 чел. + 2 чел. – максимальная численность работающих + обслуживающий персонал вахтового поселка согласно тому 5 ПОС подраздела 14.1 таблица 14.1.

За весь период строительства потребность в воде хозяйственно-питьевые нужды в вахтовом поселке составит:

$$Q_{\text{хоз.всего}} = 2,4 \text{ м}^3/\text{сут.} \times 30,5 \text{ дней} \times 5 \text{ мес.} = 366 \text{ м}^3$$

где 2,4 – суточный расход воды в вахтовом поселке м³/сут.;

30,5 – среднее количество дней в месяце;

5 – продолжительность строительства, мес

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод равен водопотреблению.

Объем воды для испытания линейных трубопроводов определен по формуле:

$$V = \pi d^2 / 4L \times 1,1$$

где V – требуемый объем воды для гидроиспытания трубопровода;

$\pi = 3,14$ – математическая константа;

d – диаметр трубопровода;

L – длина трубопровода;

1,1 – коэффициент потери воды.

Объем воды для испытания трубопроводов составляет 53 м³. Для уменьшения потребности в воде производство гидроиспытаний участков трубопроводов производится поочередно, вода повторно перекачивается из одного участка в другой.

Приложение F

Расчетные концентрации загрязняющих вещества в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства

Состав загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых стоках, принимается согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», согласно таблицы Г.1 «Количество загрязняющих веществ, приходящихся на одного жителя, приведены в таблице 1.

Таблица 1 Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хоз-бытовых стоках

Наименование показателя	Количество загрязняющих веществ на 1 человека, г/сут (согласно таблицы Г.1 СП 32.13330.2018)	Количество вахтовиков, чел (согласно тому 7 ПОС)	Потребность воды, м ³ /с	Концентрации загрязняющих веществ в хоз-бытовых стоках, мг/л
Взвешенные вещества	67	35	1,9	1,48
БПК неосветленной жидкости	60			1,33
Азот аммонийных солей	8,8			0,19
Фосфор общий	1,8			0,04

1) Взвешенные вещества:

На 1 человека приходится 67 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 23,3 г/сут;
 $(23,3 \text{ г/сут} * 35 \text{ чел} * 1,9 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 1,48 \text{ мг/л}$;

2) БПК неосветленной жидкости:

На 1 человека приходится 60 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 20 г/сут;
 $(20 \text{ г/сут} * 35 \text{ чел} * 1,9 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 1,33 \text{ мг/л}$;

3) Азот аммонийных солей:

На 1 человека приходится 8,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 2,93 г/сут;
 $(2,93 \text{ г/сут} * 35 \text{ чел} * 1,9 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,19 \text{ мг/л}$;

4) Фосфор общий:

На 1 человека приходится 1,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 0,6 г/сут;
 $(0,6 \text{ г/сут} * 35 \text{ чел} * 1,9 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,04 \text{ мг/л}$.

Приложение G
Лицензии и договора на деятельность по обращению с отходами
Договор на оказание комплекса услуг по обращению с отходами и лицензия ООО
Чистые технологии Байкала»

ДОГОВОР № У22/32-1054/11-21
на оказание комплекса услуг по обращению с отходами
(сбор, утилизация, обработка, обезвреживание)

г. Иркутск

« 14 » 12 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Чистые технологии Байкала» (ООО «Чистые технологии Байкала»), в лице генерального директора Чемезовой Татьяны Витальевны, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск» (ООО «Газпром добыча Иркутск»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по экономике и финансам Павленко Андрея Анатольевича, действующего на основании доверенности № 06/97 от 16.06.2021, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Во исполнение настоящего Договора Заказчик обязуется передать в собственность Исполнителя отходы, принадлежащие ему на праве собственности, а Исполнитель обязуется принять их и оказать услуги по сбору, обработке, утилизации и (или) обезвреживанию отходов (далее – услуги) в рамках лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности № 038 00193/П от 13.02.2018.

Объемы и стоимость услуг определены Протоколом согласования объемов и цен № 1 (Приложение № 1), являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.2. В рамках исполнения настоящего Договора Стороны руководствуются нормами Гражданского кодекса Российской Федерации и Федеральных законов: № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

1.3. Транспортирование отходов осуществляется силами и средствами Заказчика на основании лицензии № 038 00403/П от 09.10.2019 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. На адрес электронной почты Исполнителя, указанной в разделе 8 настоящего Договора, направить заявку на оказание комплекса услуг по обращению с отходами по образцу согласно Приложения № 2 к настоящему Договору (далее – Заявка), а также обеспечить доставку отходов до цеха, расположенного по адресу: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Индустриальная, 37Д.

2.1.2. Передать Исполнителю отходы.

Право собственности на отходы переходит от Заказчика к Исполнителю в месте передачи отходов, с момента подписания контрольного талона приема отходов, направляемых на утилизацию/обезвреживание по форме (Приложение № 3). Контрольный талон является документом, подтверждающим сдачу отходов лицензированному предприятию для Росприроднадзора.



2.1.3. Своевременно производить оплату за оказываемые услуги в соответствии с п.п. 4.2-4.3. настоящего Договора при условии предоставления полного пакета документов, указанного в п. 2.2.3. Договора.

2.2. Исполнитель обязуется:

2.2.1. Принять от Заказчика отходы по контрольному талону приема отходов направляемых на утилизацию/обезвреживание и произвести их обработку, утилизацию/обезвреживание в соответствии с нормами природоохранного законодательства Российской Федерации.

2.2.2. Исполнитель оказывает услуги, предусмотренные настоящим Договором, собственными силами и средствами без привлечения третьих лиц.

2.2.3. После оказания услуг Исполнитель в течение 3 (трех) рабочих дней направляет Заказчику комплект документов: счет на оплату, счет-фактуру, оформленный в соответствии со ст. 169 НК РФ, и акт по образцу Приложения № 4 к настоящему Договору, копию контрольного талона приема отходов, направляемых на утилизацию/обезвреживание.

Заказчик обязан подписать и вернуть Исполнителю в течение 14 (четырнадцати) календарных дней с момента получения один экземпляр акта. В случае, если Заказчик нарушит установленную настоящим Договором обязанность и не вернет Исполнителю первичные документы в установленный выше срок, а также не направит в этот же срок мотивированные возражения, соответствующие услуги, будут считаться сданными Исполнителем и приняты Заказчиком в последнюю дату установленного срока.

3. Порядок проведения услуг

3.1. Прием отходов (сбор) осуществляется на основании Заявки на оказание комплекса услуг по обращению с отходами, поданной Заказчиком.

3.2. В случае несоответствия фактического количества, либо веса отходов, подготовленных для вывоза, данным Заявки, выписанной Заказчиком, Исполнитель принимает отходы для обработки и обезвреживания/ утилизации по фактическому количеству, фиксируемому в контрольном талоне приема отходов, направляемых на утилизацию/обезвреживание, а Заказчик обязуется оплатить услуги в соответствии с ценами, установленными в Приложении № 1 к настоящему Договору.

4. Стоимость и порядок расчетов

4.1. Объем услуг по Договору и их стоимость определяются в соответствии с протоколом согласования объемов и цен № 1 (Приложение № 1 к настоящему Договору), являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора, и не может превышать 81 458 (Восемьдесят одна тысяча четыреста пятьдесят восемь) рублей 68 копеек, кроме того НДС по ставке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.2. Оплата оказанных услуг производится Заказчиком путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в настоящем Договоре, в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты подписания Сторонами акта по образцу, представленному в Приложении № 4 к настоящему Договору. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

4.3. Стоимость услуг по Договору не является фиксированной и может быть изменена, но подлежит обязательному согласованию с Заказчиком, путем подписания нового протокола согласования объемов и цен по образцу Приложения № 1 к настоящему Договору. В случае несогласования новой цены Договор приостанавливает свое действие.



5.11. В случае непринятия налоговыми органами суммы налога на добавленную стоимость к вычету (возмещению) из бюджета (в том числе в случае ненадлежащего оформления счетов-фактур, их несвоевременного представления, а также в случае подписания документов неуполномоченными лицами), Исполнитель возмещает Заказчику убытки в сумме отказа налога к возмещению, а также соответствующие штрафы и пени.

5.12. В случае изменений в цепочке собственников Исполнителя, включая бенефициаров (в том числе конечных), и (или) в исполнительных органах Исполнителя, последний представляет Заказчику информацию об изменениях в течение 3 (трех) календарных дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.

5.13. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора в случае неисполнения Исполнителем обязанности, предусмотренной пунктом 5.12. настоящего Договора.

В этом случае настоящий Договор считается расторгнутым с даты получения Заказчиком письменного уведомления Исполнителя об отказе от исполнения Договора или с иной даты, указанной в таком уведомлении.

6. Порядок разрешения споров

6.1. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами по настоящему Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

6.2. Споры, возникающие по настоящему Договору, которые Сторонам не удалось урегулировать путем переговоров, должны быть окончательно разрешены Арбитражным судом по месту нахождения Истца. Досудебный порядок урегулирования споров путем предъявления претензий является обязательным. Срок ответа на претензию и его передачу другой Стороне – в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты получения претензии. Ответ на претензию должен быть отправлен почтой. Каждая из Сторон обязуется не обращаться в арбитраж до истечения срока ответа на претензию.

7. Прочие условия

7.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до 31.12.2022, а в части взаиморасчетов - до их полного исполнения.

7.2. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, определяются в соответствии требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

7.3. Все изменения и дополнения к настоящему Договору имеют силу только в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими Сторонами.

7.4. Досрочное расторжение Договора может иметь место по соглашению сторон либо по основаниям, предусмотренным действующим законодательством Российской Федерации.

7.5. Настоящий Договор, а также все изменения и дополнения могут быть заключены по факсимильной (электронной) связи, и будут иметь юридическую силу до замены оригиналом. Отправка по почте оригинала Договора, изменений и дополнений к Договору, в течение 5 (пяти) дней с даты передачи факсимильного (электронного) экземпляра обязательна.

7.6. Ни одна из Сторон не имеет права передавать права и обязанности по настоящему Договору третьей стороне без письменного на то согласия другой Стороны.

7.7. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу по одному для каждой из Сторон.

7.8. К настоящему Договору прилагаются и составляют его неотъемлемую часть:
Приложение № 1 – Протокол согласования объемов и цен № 1;



Приложение № 2 – Заявка на оказание комплекса услуг по обращению с отходами (ОБРАЗЕЦ);
 Приложение № 3 – Контрольный талон приема отходов, направляемых на утилизацию/
 обезвреживание (ФОРМА);
 Приложение № 4 – Акт (ОБРАЗЕЦ).

8. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Исполнитель

ООО «Чистые технологии Байкала»

Юридический и почтовый адрес: 664003,
 Иркутская область, город Иркутск,
 улица Лапина, 43, В
 Тел: (3952) 20-32-15
 E-mail: chtbs@mail.ru
 ИНН 3811123760, КПП 381101001
 ОГРН 1083811006740, ОКПО 87054757

Банковские реквизиты:

р/счет: 40702810300450000558
 в АО "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ БАНК"
 г. Владивосток
 к/счет: 30101810900000000705
 БИК 040507705

Ответственное лицо:

Копытов Михаил Александрович
 тел. 89526212855

Заказчик

ООО «Газпром добыча Иркутск»

Общество с ограниченной
 ответственностью «Газпром добыча
 Иркутск»
 664011, Иркутская область, г. Иркутск,
 ул. Нижняя Набережная, д. 14
 Тел. (3952)255-959, факс 24-36-73
mail@irkutsk-dobycha.gazprom.ru

Банковские реквизиты:

р/с 40702810222340001431 в филиале
 «Газпромбанк» (АО) «Восточно-
 Сибирский» г. Красноярск
 к/с 30101810100000000877
 БИК 040407877
 ИНН 3812100646, КПП 380801001, ОГРН
 1073812008731

Ответственное лицо:

Елохина Ксения Игоревна,
 тел. 8-950-137-35-91

Генеральный директор


 Т.В. Чемезова



Заместитель генерального директора
 по экономике и финансам


 А.А. Павленко





ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 2
к договору № У22/32-1054/11-21 от 14.12.2021
на оказание комплекса услуг по обращению с отходами
(сбор, утилизация, обработка, обезвреживание)

г. Иркутск

«20» 04 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск» (ООО «Газпром добыча Иркутск»), именуемое в дальнейшем «**Заказчик**», в лице заместителя генерального директора по перспективному развитию Акчурина Вадима Равильевича, действующего на основании доверенности № 06/80 от 01.01.2023, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Чистые технологии Байкала» (ООО «Чистые технологии Байкала»), в лице генерального директора Чемезовой Татьяны Витальевны, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Исполнитель**», с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящее Дополнительное соглашение № 2 (далее – Дополнительное соглашение) к договору № У22/32-1054/11-21 от 14.12.2021 на оказание комплекса услуг по обращению с отходами (сбор, утилизация, обработка, обезвреживание) (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению внести в Договор следующие изменения:

1.1. Пункт 4.1. Договора изложить в следующей редакции:

«4.1. Объем услуг по Договору и их стоимость определяются в соответствии с протоколом согласования объемов и цен № 1 (Приложение № 1 к настоящему Договору), являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора, и не может превышать 400 655 (Четыреста тысяч шестьсот пятьдесят пять) рублей 98 копеек, кроме того НДС по ставке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.».

1.2. Приложение № 1 «Протокол согласования объемов и цен № 1» изложить в редакции Приложения к настоящему Дополнительному соглашению.

2. Остальные условия Договора, не оговоренные и не измененные настоящим Дополнительным соглашением, остаются неизменными, и Стороны подтверждают по ним свои обязательства.

3. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с даты подписания, распространяет свое действие на отношения сторон, возникшие с 01.01.2023.

4. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора, составлено в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон, и содержит 8 (Восемь) листов, включая приложения.



5. К настоящему Дополнительному соглашению прилагается и является его неотъемлемой частью:

– Приложение № 1 «Протокол согласования объемов и цен № 1» (Приложение № 1 к Договору).

ПОДПИСИ СТОРОН:

ЗАКАЗЧИК:

ООО «Газпром добыча Иркутск»

Заместитель генерального директора
по перспективному развитию



/В.Р. Акчурин/

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО «Чистые технологии Байкала»

Генеральный директор



/Т.В. Чемезова/



Лицензия ООО «ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА»**Лицензия/разрешение № Л020-00113-38/00042934 от 27.08.2010 г.** ДЕЙСТВУЮЩАЯ [Реестр лицензий/разрешений →](#)

Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА"**Общие данные**

Реестровые записи

Все проверки

Лицензирующий/разрешительный орган: Сибирское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Реестровая запись: № 120228 от 09.09.2023 г. ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ АКТУАЛЬНАЯ**ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ**[🔔 Редактирование контактных данных](#)**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА"** ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ОГРН: 1083811006740 ИНН: 3811123760 КПП: 381101001

Вид деятельности: Обработка и утилизация опасных отходов

Юридический адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ЛАПИНА, Д.43, К.В

Договор на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности

Утвержден
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 24 октября 2019 г. № 1363

ДОГОВОР № 43305 на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности

г. Москва

12.04.2023

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице Начальника управления по эксплуатации ФГИС ОПВК Сатаева Рафаиля Аббасовича, действующего на основании доверенности № 214/91/2023-ДОВ от 10.03.2023 с одной стороны, и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ИРКУТСК", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице Заместителя генерального директора по перспективному развитию Акчурина Вадима Равильевича, действующего на основании доверенности № 06/65 от 01.01.2023, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, подписали настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору заказчик обязуется передать отходы I и (или) II классов опасности (далее - отходы) федеральному оператору, а федеральный оператор обязуется принять отходы и оказать услуги по обращению с отходами - сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - услуги).

2. Виды (согласно федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, дата и адрес места передачи (погрузки) и иные условия передачи отходов определяются сторонами в заявке согласно приложению № 1.

II. Цена договора и порядок расчетов

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой на основе тарифов в области обращения с отходами, установленных в порядке, определенном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления». Цена по настоящему договору составляет 395483 рублей 28 копеек, в том числе НДС – 65913 рублей 88 копеек.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены настоящего договора по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора. Оплата производится в течение 5 рабочих дней со дня подписания настоящего договора путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в настоящем договоре.

5. Оплата за оказанные услуги по настоящему договору производится заказчиком в течение 10 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности согласно приложению № 2 (далее - акт об оказании услуг) за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в настоящем договоре.

6. Расчеты по настоящему договору производятся в российских рублях.

7. Федеральный оператор обязуется представить заказчику счета-фактуры в порядке и в сроки, которые установлены статьей 169 Налогового кодекса Российской Федерации.

8. Стороны обязаны по окончании срока действия настоящего договора или в случае его досрочного расторжения производить сверку взаимных расчетов по обязательствам, возникшим из настоящего договора.

Заказчик обязан представлять федеральному оператору подписанные акты сверки взаиморасчетов согласно приложению № 3 (далее - акт сверки), составленные в 2 экземплярах.

Федеральный оператор в течение 10 рабочих дней со дня получения акта сверки подписывает акт сверки и возвращает один экземпляр заказчику либо при наличии разногласий направляет в адрес заказчика подписанный протокол разногласий.

9. Датой оказания услуг по настоящему договору и исполнения обязательств федерального оператора считается дата подписания сторонами акта об оказании услуг. Датой оплаты услуг по настоящему договору считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет федерального оператора по реквизитам, указанным в разделе XI настоящего договора.

III. Права и обязанности сторон

10. Федеральный оператор обязан:

а) обеспечить соответствие результатов оказания услуг требованиям качества, установленным законодательством Российской Федерации к соответствующим услугам;

б) не позднее чем за 10 рабочих дней до даты передачи отходов заказчиком уведомить его о предстоящей передаче;

в) принять отходы, соответствующие условиям заявки и имеющие надлежаще оформленные паспорта отходов и транспортные накладные на грузовые места с отходами;

г) обеспечивать обращение с принятыми отходами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. Федеральный оператор имеет право:

а) требовать оплаты оказываемых услуг на условиях, установленных настоящим договором;

б) направлять заказчику письменные запросы и получать от него сведения и документы, необходимые для исполнения обязательств по настоящему договору, а также разъяснения и уточнения по вопросам оказания услуг в рамках настоящего договора;

в) выполнить проверку принимаемых отходов;

г) отказать в приеме отходов в случае нарушения заказчиком условий приема-передачи отходов, согласованных сторонами в заявке, непредставления документов, указанных в пункте 17 настоящего договора, либо несоответствия представленных документов настоящему договору.

12. Заказчик обязан:

а) указать в заявке все необходимые и достоверные данные;

б) представить федеральному оператору документацию для транспортирования отходов, предусмотренную Федеральным законом "Об отходах производства и потребления";

в) произвести передачу отходов в соответствии с заявкой в сроки, определенные федеральным оператором;

г) принять и оплатить оказанные услуги по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые установлены настоящим договором;

д) подготовить отходы для транспортирования федеральным оператором в упаковке,

соответствующей требованиям, регулирующим перевозку опасных грузов;

е) осуществить погрузку отходов в транспортное средство федерального оператора для их транспортирования;

ж) не препятствовать федеральному оператору при выполнении им услуг, предусмотренных настоящим договором;

з) обеспечить доступ работников федерального оператора и (или) привлекаемых федеральным оператором к выполнению своих обязательств по настоящему договору третьих лиц при оказании услуг к месту передачи (погрузки) отходов;

и) обеспечить присутствие своего представителя при приеме-передаче отходов.

13. Заказчик имеет право требовать от федерального оператора:

а) надлежащего исполнения обязательств в соответствии с настоящим договором;

б) своевременного устранения выявленных недостатков оказываемых услуг.

14. По согласованию с заказчиком передача отходов может быть осуществлена в срок менее чем 10 рабочих дней со дня уведомления федеральным оператором заказчика о дате передачи отходов.

15. Каждая из сторон гарантирует другой стороне, что:

а) сторона вправе заключить и исполнить настоящий договор;

б) заключение и (или) исполнение стороной настоящего договора не противоречит прямо или косвенно нормативным правовым актам Российской Федерации, локальным нормативным актам стороны и судебным решениям;

в) стороной получены все и любые решения, одобрения и согласования, необходимые ей для заключения и (или) исполнения настоящего договора, в том числе в соответствии с законодательством Российской Федерации или учредительными документами стороны, включая одобрение сделки с заинтересованностью, одобрение крупной сделки.

IV. Порядок оказания услуг

16. Согласованная и подписанная сторонами заявка является приложением № 1 к настоящему договору. Внесение изменений в заявку подлежит согласованию сторонами и оформляется дополнительным соглашением к настоящему договору.

17. Заказчик вместе с отходами передает федеральному оператору:

а) копию паспорта отходов;

б) акт приема-передачи согласно приложению № 4 (далее - акт приема-передачи), подписанный со стороны заказчика в 2 экземплярах;

в) акт об оказании услуг, подписанный со стороны заказчика и оформленный в 2 экземплярах.

18. При выявлении несоответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора федеральный оператор оформляет акт возврата отходов согласно приложению № 5 и не позднее 3 рабочих дней после оформления направляет его заказчику с указанием даты возврата отходов.

Возврат не принятых федеральным оператором отходов осуществляется за счет заказчика на основании документально подтвержденных расходов федерального оператора.

19. При установлении соответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора федеральный оператор осуществляет приемку переданных отходов и в течение 10 рабочих дней

направляет заказчику:

а) акт приема-передачи в одном экземпляре, подписанный со стороны федерального оператора;

б) акт об оказании услуг в одном экземпляре, подписанный со стороны федерального оператора;

в) счет-фактуру.

20. Полномочия лиц на подписание указанных в пункте 19 настоящего договора актов удостоверяются доверенностью или иными документами, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации подтверждают полномочия указанных лиц.

V. Ответственность сторон

21. Стороны обязуются выполнять свои обязательства в полном объеме в соответствии с условиями настоящего договора.

22. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая предусмотренные настоящим договором обязательства, несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

23. Заказчик несет ответственность:

а) за несвоевременную оплату услуг федерального оператора в порядке и на условиях, которые установлены настоящим договором;

б) за недостоверность сведений о передаваемых отходах;

в) за передачу отходов в объемах и (или) в сроки, которые не соответствуют условиям настоящего договора.

24. Федеральный оператор несет ответственность за отказ от приема отходов, имеющих оформленные в надлежащем порядке сопроводительные документы, в объемах и в сроки, которые установлены в соответствии с условиями настоящего договора.

25. За нарушение сроков исполнения обязанностей по оплате аванса и оказанных услуг федеральный оператор имеет право взыскать с заказчика пени в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты неустойки ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы за каждый день просрочки заказчиком предусмотренных настоящим договором обязательств, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного настоящим договором срока исполнения обязательств.

VI. Обстоятельства непреодолимой силы

26. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение или частичное невыполнение своих обязательств по настоящему договору в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы.

27. Сторона, для которой наступили обстоятельства непреодолимой силы, должна письменно уведомить об этом другую сторону не позднее 5 рабочих дней со дня наступления таких обстоятельств. Сторона, не уведомившая другую сторону о возникновении обстоятельства непреодолимой силы в установленный срок, лишается права ссылаться на такое обстоятельство в дальнейшем. Сторона должна не позднее 24 часов со дня прекращения обстоятельств непреодолимой силы известить об этом другую сторону.

28. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы исполнение обязательств по настоящему договору откладывается на весь период действия этих обстоятельств. Если такие обстоятельства длятся более 6 месяцев, стороны должны провести переговоры для выработки единой позиции о возможности продолжения действия настоящего договора.

29. Если после прекращения действия обстоятельств непреодолимой силы, по мнению сторон, исполнение настоящего договора может быть продолжено в порядке, действовавшем до возникновения обстоятельств непреодолимой силы, то срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, которое необходимо для учета действия этих обстоятельств и их последствий.

VII. Условия конфиденциальности

30. Стороны в своих отношениях по настоящему договору обязуются соблюдать требования Закона Российской Федерации «О государственной тайне», Федерального закона «О коммерческой тайне», Федерального закона «О персональных данных», постановления Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233 «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности» и иных нормативных правовых актов, регулирующих указанные отношения.

VIII. Срок действия договора. Порядок изменения и расторжения договора

31. Настоящий договор вступает в силу со дня его заключения сторонами и действует до полного исполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору.

32. Настоящий договор может быть расторгнут по соглашению сторон, по решению суда, а также по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

33. По взаимному согласию и в соответствии с законодательством Российской Федерации стороны могут вносить в настоящий договор необходимые изменения, которые оформляются дополнительным соглашением и подписываются уполномоченными на то представителями сторон, если иное не установлено настоящим договором. Дополнительные соглашения являются неотъемлемой частью настоящего договора.

34. После подписания настоящего договора все предыдущие письменные и устные договоренности, переговоры и переписка между сторонами, относящиеся к настоящему договору, теряют силу.

IX. Рассмотрение и разрешение споров

35. Стороны разрешают все спорные вопросы, возникшие в связи с выполнением настоящего договора, путем направления претензий, рассматриваемых в течение 30 дней со дня их получения.

36. В случае если стороны не могут прийти к соглашению, все споры и разногласия по выполнению настоящего договора, а также споры, связанные с его изменением, подлежат разрешению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

X. Прочие условия договора

37. Во всем остальном, что не отражено в настоящем договоре, стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

38. При исполнении настоящего договора стороны обязуются соблюдать все применимые законы и нормативные акты, включая законы о противодействии коррупции.

Стороны и любые лица, действующие от их имени или в их интересах, не будут прямо или косвенно в рамках деловых отношений в сфере предпринимательской деятельности или в рамках деловых отношений с государственным сектором предлагать, вручать или осуществлять платеж, подарок, иную привилегию, а также соглашаться на предложение, вручение или осуществление (самостоятельно или в согласии с другими лицами) какого-либо платежа, подарка или иной привилегии с целью исполнения (воздержания от исполнения) каких-либо

условий настоящего договора, если указанные действия нарушают применимые законы или нормативные акты о противодействии коррупции.

39. Если в процессе исполнения обязательств по настоящему договору обнаружатся препятствия к надлежащему исполнению настоящего договора, одна из сторон обязана известить об этом другую сторону и принять все зависящие от нее разумные меры по устранению таких препятствий.

40. В случае изменения у стороны наименования, адреса или банковских реквизитов сторона письменно уведомляет об этом другую сторону в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом. Со дня получения другой стороной уведомления о смене адреса и (или) об изменении банковских реквизитов исполнение другой стороной своих обязательств по настоящему договору по прежнему адресу и (или) прежним банковским реквизитам считается ненадлежащим и влечет за собой предусмотренную настоящим договором ответственность.

41. Уведомления направляются адресату заказным письмом с уведомлением о вручении посредством почтовой связи либо с использованием иных средств связи, обеспечивающих фиксирование отправления, либо вручаются под расписку представителю стороны. При этом риски, вытекающие из неполучения уведомления или получения представителем, не имеющим соответствующих полномочий, несет сторона, направившая уведомление.

42. Настоящий договор составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

43. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

XI. Реквизиты сторон

Федеральный оператор:	Заказчик:
Наименование: Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор» Юридический адрес: 119017, город Москва, улица Ордынка Б., дом 24	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ИРКУТСК" Юридический адрес: 664011, ОБЛАСТЬ ИРКУТСКАЯ, ГОРОД ИРКУТСК, УЛИЦА НИЖНЯЯ НАБЕРЕЖНАЯ, 14
Адрес электронной почты: info@rosfeo.ru	Адрес электронной почты: elohinaki@irkutsk-dobycha.gazprom.ru
ОГРН: 1024701761534	ОГРН/ОГРНИП 1073812008731
ИНН: 4714004270	ИНН 3812100646
КПП: 660850001	КПП 380801001
Р/с 40502810338090000044	Р/с: 40702810100000092760
в ПАО Сбербанк	в Банк ГПБ (АО), г. Москва
К/с: 30101810400000000225	К/с: 30101810200000000823
БИК: 044525225	БИК: 044525823
ОКПО: 32802451	ОКПО: 53371127

Дополнительное соглашение № 1
к договору № 43305 от 12.04.2023 на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва

12.04.2023

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице Начальника управления по эксплуатации ФГИС ОПВК Сатаева Рафаила Аббасовича, действующего на основании доверенности № 214/91/2023-ДОВ от 10.03.2023 с одной стороны, и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ИРКУТСК", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице Заместителя генерального директора по перспективному развитию Акчурина Вадима Равильевича, действующего на основании доверенности № 06/65 от 01.01.2023, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, подписали настоящее дополнительное соглашение к договору о нижеследующем:

Стороны согласовали внесение в Договор № 43305 от 12.04.2023 (далее – «Договор») нижеследующих изменений:

1. Пункт 1 дополнить абзацем следующего содержания:

«Сведения о месте накопления отходов, коде и наименовании отходов (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), массе и периодичности передачи отходов, предоставляются заказчиком федеральному оператору согласно приложению № 6 к настоящему договору».

2. Пункты 2-5 изложить в следующей редакции:

«2. Код и наименование (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, адрес места накопления отходов, сведения об отнесении отходов к опасному грузу согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам опасных грузов соответствующими видами транспорта, и о его таре и (или) упаковке определяются в соответствующей заявке по форме, представленной в приложении № 1 к настоящему договору (далее – заявка).

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой в соответствии с предельными (максимальными) тарифами по обращению с отходами, установленными согласно Правилам регулирования тарифов по обращению с отходами производства и потребления I и II классов опасности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2022 г. № 211, и массы отходов, указанной в приложении № 6 к настоящему договору. Цена по настоящему договору составляет 395483 рублей 28 копеек, в том числе НДС - 65913 рублей 88 копеек.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены, оказываемых по соответствующей заявке услуг путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора, в течение 5 рабочих дней со дня согласования федеральным оператором соответствующей заявки.

5. Окончательный расчет по соответствующей заявке и оплата за оказанные по такой заявке услуги по настоящему договору производятся заказчиком в течение 7 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности по форме, представленной в приложении № 2 к настоящему договору (далее – акт об оказании услуг), за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора.»

3. Пункты 8 и 9 изложить в следующей редакции:

«8. Стороны обязаны по окончании срока действия настоящего договора или в случае его

досрочного расторжения производить сверку взаимных расчетов по обязательствам, возникшим из настоящего договора.

Федеральный оператор предоставляет Заказчику подписанные акты сверки взаиморасчетов по форме, представленной в приложении № 3 к настоящему договору (далее – акт сверки) в течение 10 рабочих дней с даты расторжения или окончания срока действия настоящего договора.

По итогам календарного года сверка расчетов производится по состоянию на 31 декабря отчетного года.

Заказчик в течение 10 рабочих дней со дня получения акта сверки подписывает его либо при наличии разногласий направляет федеральному оператору подписанный протокол разногласий.

При неполучении подписанного акта сверки в течение срока, указанного в абзаце 3 настоящего пункта и при неполучении в данный срок подписанного протокола разногласий, акт сверки считается принятым и подписанным.

В случае составления акта сверки на бумажном носителе он оформляется в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

9. Датой оказания услуг по соответствующей заявке считается дата подписания сторонами акта об оказании услуг по такой заявке. Датой оплаты услуг по соответствующей заявке считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет федерального оператора по реквизитам, указанным в разделе XI настоящего договора.».

4. Подпункт б) пункта 10 изложить в следующей редакции:

«б) не позднее чем за 5 рабочих дней до даты передачи отходов заказчиком уведомить его о предстоящей передаче;».

5. В пункте 12:

подпункт «б» изложить в следующей редакции:

«б) представить федеральному оператору паспорт отходов для транспортирования, по форме предусмотренной законодательством Российской Федерации;»;

подпункт «д» изложить в следующей редакции:

«д) подготовить отходы для транспортирования федеральным оператором в таре и (или) упаковке, согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам соответствующих грузов отдельными видами транспорта, а также в соответствии с методическими указаниями по транспортированию отходов I и II классов опасности;».

дополнить подпунктом «к» следующего содержания:

«к) возместить федеральному оператору фактически понесенные им в рамках исполнения настоящего договора документально подтвержденные расходы, возникшие по вине заказчика, в том числе оплаченные федеральным оператором штрафы, пени, неустойки.».

6. В пункте 14 указанное количество «10 рабочих дней» заменить на «5 рабочих дней».

7. Пункты 16-20 изложить в следующей редакции:

«16. Оказание услуг осуществляется на основании согласованной федеральным оператором заявки.

Федеральный оператор согласовывает представленную заказчиком заявку при отсутствии замечаний к ней в течение 10 рабочих дней с даты ее получения.

- а) подписанный федеральным оператором акт об оказании услуг;
- б) подписанный федеральным оператором счет-фактуру.

Заказчик, в течение 5 рабочих дней с даты получения от федерального оператора подписанного им акта об оказании услуг в соответствии с подпунктом «а» настоящего пункта, подписывает и направляет федеральному оператору акт оказания услуг или замечания к нему.

В случае неполучения федеральным оператором от заказчика акта об оказании услуг или замечаний к нему в течение срока, установленного абзацем шестым настоящего пункта, акт об оказании услуг считается подписанным заказчиком, а услуги по данному акту выполненными надлежащим образом и в полном объеме.

19. При выявлении несоответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора федеральный оператор в течение 1 рабочего дня после завершения оценки соответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора, предусмотренной абзацем первым пункта 18 настоящего договора, оформляет акт возврата отходов по форме, предусмотренной приложением № 5 к настоящему договору, и не позднее 3 рабочих дней после его оформления направляет его заказчику с указанием даты возврата отходов.

Возврат не принятых федеральным оператором отходов, в случае выявления несоответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора, осуществляется за счет заказчика, на основании документально подтвержденных расходов федерального оператора, при условии заключения дополнительного соглашения в федеральной государственной информационной системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (далее – Система).

20. Полномочия лиц на подписание указанных в пунктах 17 - 19 настоящего договора документов удостоверяются доверенностью или иными документами, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации подтверждают полномочия указанных лиц.»

8. Пункт 31 изложить в следующей редакции:

«31. Настоящий договор вступает в силу со дня его заключения сторонами и действует до «31» декабря 2023, либо до исполнения Федеральным оператором обязательств по договору на сумму, равную цене в соответствии с пунктом 3 настоящего договора, а в части неисполненных обязательств настоящий договор действует до полного исполнения сторонами своих обязательств.»

9. Пункт 38 дополнить пунктом 38.1:

«38.1. На основании статьи 4 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», главы 14 Гражданского кодекса Российской Федерации стороны определили, что в случае если федеральный оператор самостоятельно оказывает услуги по настоящему договору, право собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию), и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг по настоящему договору, возникает у федерального оператора, если иное не установлено соглашением сторон.

В случае если для исполнения настоящего договора федеральный оператор привлекает на основании договоров оказания услуг по обращению с отходами I и II классов опасности операторов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I и II классов опасности (далее – «операторы»), заказчик уполномочивает настоящим договором федерального оператора предусмотреть в договоре с операторами условие о переходе права собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию), и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг по настоящему Договору и договору федерального оператора с операторами от заказчика указанным операторам. В этом случае право собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию) и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг, возникает у операторов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

I и II классов опасности в момент образования вторичных ресурсов (сырья, продукции) и отходов, образовавшиеся в результате оказания услуг, если иное не установлено соглашением

При наличии замечаний к заявке федеральный оператор отклоняет ее с приложением указанных замечаний в течение 10 рабочих дней с даты получения заявки.

После устранения замечаний к заявке заказчик вправе повторно направить доработанную заявку на согласование федеральному оператору, который согласовывает ее в соответствии с абзацами вторым и третьим настоящего пункта.

16.1. Федеральный оператор обеспечивает:

16.1.1. прием отходов для целей транспортирования в сроки, указанные в заявке. Указанный в заявке срок не может составлять:

а) менее 90 дней с момента согласования заявки федеральным оператором и оплаты заказчиком аванса в случае необходимости вывоза отходов из закрытого административно-территориального образования (ЗАТО), а также для следующих кодов видов отходов согласно федеральному классификационному каталогу отходов:

47110101521, 47131111491, 47192000521, 47199111521, 48221102532, 92013001532, 92012001532, 48220151532, 47112111531, 48221211532, 92011001532, 47112112531, 48220101532, 48221121532, 48221111532, 48220131532, 48220111532, 48220121532, 48223111522, 48220145532.

б) менее 30 дней с момента согласования заявки для видов отходов, не указанных в подп. «а» п. 16.1.1 Договора. В случае необходимости вывоза отходов из ЗАТО сроки, установленные настоящим пунктом, увеличиваются на время необходимое для получения разрешения на въезд;

16.1.2. обезвреживание и (или) утилизацию и (или) размещение отходов, указанных в заявке, в срок не более 30 дней с момента приема отходов на транспортирование.

16.1.3. обезвреживание и (или) утилизацию и (или) размещение отходов, указанных в заявке, в срок не более 240 дней с момента приема отходов на транспортирование в случае нахождения источника образования отходов Заказчика на территории Калининградской области, на территории субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, при отсутствии на территории указанных субъектов операторов по обращению с соответствующими отходами I и (или) II классов опасности либо при наличии сезонных или иных ограничений по транспортированию отходов I и (или) II классов опасности.

Стороны вправе для отдельных видов отходов изменить сроки оказания услуг путем подписания дополнительного соглашения к настоящему договору.

17. При передаче отходов заказчик подписывает транспортную накладную и вместе с отходами передает федеральному оператору:

а) копию паспорта отходов;

б) акт приема-передачи по форме согласно приложению № 4 (далее – акт приема-передачи), подписанный со стороны заказчика.

18. Федеральный оператор в течение 10 рабочих дней с даты передачи отходов и документов, предусмотренных пунктом 17 настоящего договора, на объект обезвреживания и (или) утилизации и (или) размещения отходов I и II классов опасности оценивает соответствие передаваемых отходов условиям настоящего договора и при установлении соответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора осуществляет их приемку.

В течение 5 рабочих дней, следующих за днем приемки переданных отходов, федеральный оператор направляет заказчику подписанный федеральным оператором акт приема-передачи.

В течение 5 рабочих дней, следующих за днем оказания услуг по соответствующей заявке, федеральный оператор направляет заказчику:

- а) подписанный федеральным оператором акт об оказании услуг;
- б) подписанный федеральным оператором счет-фактуру.

Заказчик, в течение 5 рабочих дней с даты получения от федерального оператора подписанного им акта об оказании услуг в соответствии с подпунктом «а» настоящего пункта, подписывает и направляет федеральному оператору акт оказания услуг или замечания к нему.

В случае неполучения федеральным оператором от заказчика акта об оказании услуг или замечаний к нему в течение срока, установленного абзацем шестым настоящего пункта, акт об оказании услуг считается подписанным заказчиком, а услуги по данному акту выполненными надлежащим образом и в полном объеме.

19. При выявлении несоответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора федеральный оператор в течение 1 рабочего дня после завершения оценки соответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора, предусмотренной абзацем первым пункта 18 настоящего договора, оформляет акт возврата отходов по форме, предусмотренной приложением № 5 к настоящему договору, и не позднее 3 рабочих дней после его оформления направляет его заказчику с указанием даты возврата отходов.

Возврат не принятых федеральным оператором отходов, в случае выявления несоответствия передаваемых отходов условиям настоящего договора, осуществляется за счет заказчика, на основании документально подтвержденных расходов федерального оператора, при условии заключения дополнительного соглашения в федеральной государственной информационной системе учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (далее – Система).

20. Полномочия лиц на подписание указанных в пунктах 17 - 19 настоящего договора документов удостоверяются доверенностью или иными документами, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации подтверждают полномочия указанных лиц».

8. Пункт 31 изложить в следующей редакции:

«31. Настоящий договор вступает в силу со дня его заключения сторонами и действует до «31» декабря 2023, либо до исполнения Федеральным оператором обязательств по договору на сумму, равную цене в соответствии с пунктом 3 настоящего договора, а в части неисполненных обязательств настоящий договор действует до полного исполнения сторонами своих обязательств.»

9. Пункт 38 дополнить пунктом 38.1:

«38.1. На основании статьи 4 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», главы 14 Гражданского кодекса Российской Федерации стороны определили, что в случае если федеральный оператор самостоятельно оказывает услуги по настоящему договору, право собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию), и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг по настоящему договору, возникает у федерального оператора, если иное не установлено соглашением сторон.

В случае если для исполнения настоящего договора федеральный оператор привлекает на основании договоров оказания услуг по обращению с отходами I и II классов опасности операторов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I и II классов опасности (далее – «операторы»), заказчик уполномочивает настоящим договором федерального оператора предусмотреть в договоре с операторами условие о переходе права собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию), и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг по настоящему Договору и договору федерального оператора с операторами от заказчика указанным операторам. В этом случае право собственности на вторичные ресурсы (сырье, продукцию) и отходы, образовавшиеся в результате оказания услуг, возникает у операторов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

I и II классов опасности в момент образования вторичных ресурсов (сырья, продукции) и отходов, образовавшиеся в результате оказания услуг, если иное не установлено соглашением

сторон.

В указанных случаях, ответственность перед надзорными органами за организацию оказания услуг, включая сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I и II классов опасности, а также за действия привлеченных к оказанию услуг в рамках настоящего договора операторов, в полном объеме несет федеральный оператор, с момента приема отходов для целей транспортирования, к настоящему договору, за исключением случаев, когда экологические и другие последствия, в том числе связанные с ненадлежащей упаковкой отходов в тару и (или) упаковку (утечка и просыпание груза в процессе транспортирования), возникли по вине заказчика. "

10. Пункт 41 изложить в следующей редакции:

«41. Настоящий договор, все приложения и дополнительные соглашения к нему, а также иные документы, связанные с заключением и исполнением настоящего договора, подписываются сторонами и передаются другой стороне посредством Системы в виде электронных документов, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации и (или) соглашением сторон, а также при отсутствии по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, возможности использования Системы.

Под электронным документом в целях настоящего договора понимается документ, созданный в электронной форме без предварительного документирования на бумажном носителе, подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью (далее – УКЭП) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Передача электронных документов через Систему фиксируется протоколом передачи, автоматически формируемым Системой, в котором отражается каждое действие с электронным документом на этапах его согласования и подписания УКЭП. Стороны признают, что протокол передачи является достаточным доказательством факта получения стороной электронных документов.

Стороны признают, что подписание УКЭП электронных документов, предусмотренных настоящим договором, является достаточным условием, позволяющим установить, что соответствующий электронный документ исходит от отправившей его стороны. Риск неправомерного подписания электронного документа УКЭП несет подписавшая его сторона.

В предусмотренных абзацем первым настоящего пункта случаях, когда настоящий договор, все приложения и дополнительные соглашения к нему, а также иные документы, связанные с заключением и исполнением настоящего договора, не могут быть подписаны сторонами посредством Системы, они оформляются на бумажных носителях в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой стороны, подписанных собственноручной подписью уполномоченных лиц и заверенных печатью (при наличии).».

11. Пункт 42 изложить в следующей редакции:

«42. В случае, когда настоящий договор составлен в форме электронного документа с использованием Системы, настоящий договор составляется на русском языке в виде одного электронного документа и размещается в Системе с возможностью доступа к нему обеих сторон.

В случаях, предусмотренных абзацем пятым пункта 41 настоящего договора, настоящий договор составляется на бумажном носителе на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.».

12. Приложения № 1, № 2, № 4, № 5 изложить в редакции согласно приложениям № 1, № 2, № 3, № 4 к настоящему дополнительному соглашению.

13. Дополнить договор Приложением № 6 в редакции согласно приложению № 5 к настоящему дополнительному соглашению.

14. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания сторонами.

15. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора, и все вопросы, связанные с ним, сторонами Договора будут разрешаться во исполнение и в соответствии с нормами и положениями измененного Договора.

16. В случае, когда договор и настоящее дополнительное соглашение составлено в форме электронного документа с использованием Системы, настоящее дополнительное соглашение составляется на русском языке в виде одного электронного документа и размещается в Системе с возможностью доступа к нему обеих сторон.

В случаях, предусмотренных абзацем пятым пункта 41 договора, как и договор, настоящее дополнительное соглашение составляется на бумажном носителе на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

17. Реквизиты и подписи сторон:

Федеральный оператор:

Заказчик:

Наименование: Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
Юридический адрес: 119017, город Москва, улица Ордынка Б., дом 24

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ИРКУТСК"
Юридический адрес: 664011, ОБЛАСТЬ ИРКУТСКАЯ, ГОРОД ИРКУТСК, УЛИЦА НИЖНЯЯ НАБЕРЕЖНАЯ, 14

Адрес электронной почты: info@rosfeo.ru

Адрес электронной почты: elohinaki@irkutsk-dobycha.gazprom.ru

ОГРН: 1024701761534

ОГРН/ОГРНИП 1073812008731

ИНН: 4714004270

ИНН 3812100646

КПП: 660850001

КПП 380801001

Р/с 40502810338090000044

Р/с: 40702810100000092760

в ПАО Сбербанк

в Банк ГПБ (АО), г. Москва

К/с: 30101810400000000225

К/с: 30101810200000000823

БИК: 044525225

БИК: 044525823

ОКПО: 32802451

ОКПО: 53371127

ПОДПИСИ СТОРОН

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР:

ЗАКАЗЧИК:

Начальник
управления

Дополнительное соглашение подписано усиленной квалифицированной электронной подписью

Сатаев Рафайль Аббасович

Заместитель
генерального
директора по
перспективному
развитию

Дополнительное соглашение подписано усиленной квалифицированной электронной подписью

Ахчурин Вадим Равильевич

СВЕДЕНИЯ ОБ УДОЛ

Сертификат: 039AF4BA00FDAE299748CDB06CECD948F5
Срок действия сертификата: с 2022-08-26 по 2023-11-26
Дата и время подписания: 2023-04-12 11:35:52
Подписант: ФГУП «ФЭО»
Должность: Начальник управления

СВЕДЕНИЯ ОБ УДОЛ

Сертификат: 6742BE00C2AE40B04656FCB18C342289
Срок действия сертификата: с 2022-06-28 по 2023-06-28
Дата и время подписания: 2023-03-31 05:39:16
Подписант: ООО «Газпром добыча Иркутск»
Должность: Заместитель генерального директора по перспективному

Лицензия ФГУП «ФЭО»**Лицензия/разрешение № Л028-01030-66/00403291 от
20.02.2019 г.** ДЕЙСТВУЮЩАЯ [Реестр лицензий/разрешений →](#)

Заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных и цветных металлов

**ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР"****Общие данные**

Реестровые записи

Все проверки

Лицензирующий/разрешительный орган: Министерство промышленности и науки Свердловской области

Реестровая запись: № 11604 от 16.12.2022 г. ВНЕСЛИ ИЗМЕНЕНИЯ АКТУАЛЬНАЯ**ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ**[🔍 Редактирование контактных данных](#)**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ОПЕРАТОР"** ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ОГРН: 1024701761534 ИНН: 4714004270 КПП: 770601001

Вид деятельности: Обработка и утилизация опасных отходов

Юридический адрес: Г.Москва, ул. БОЛЬШАЯ ОРДЫНКА, Д. 24

Договор на оказание услуг по сбору, транспортированию и обработке отходов I-IV классов опасности

ДОГОВОР № 32-1113/08-23
на оказание услуг по сбору, транспортированию и обработке отходов
I-IV классов опасности

г. Иркутск

23, 12 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СибВнешТранс» (ООО «СибВнешТранс»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Волковой Назили Салимхановны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск» (ООО «Газпром добыча Иркутск»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по перспективному развитию Акчурина Вадима Равильевича, действующего на основании доверенности № 06/109 от 01.04.2022, с другой стороны, именуемые вместе «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В соответствии с настоящим Договором и на его условиях Исполнитель принимает на себя обязательства собственными силами без привлечения третьих лиц по Заявке на сбор, транспортирование и обработку отходов (по форме Приложения № 1 к настоящему Договору, далее – Заявка) Заказчика оказывать услуги по сбору, транспортированию и обработке отходов I-IV классов опасности (далее по тексту – «услуги»), которые образованы в процессе деятельности Заказчика, а Заказчик обязуется принять и оплатить их в установленном порядке на основании настоящего Договора.

1.2. В целях единообразного толкования терминов, используемых в настоящем Договоре, Стороны установили, что, согласно Федеральному закону от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производств и их потребления»:

«сбор отходов» - прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения;

«транспортирование отходов» - перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица, либо предоставленного им на иных правах;

«обработка отходов» - предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку;

«паспорт отходов» - документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе.

1.3. Перечень отходов, по которым необходимо оказать услуги, определен в Приложении № 2 к настоящему Договору.

1.4. Объем отходов, стоимость и сроки оказания услуг, определяются Заказчиком в Заявке. Фактом подтверждения Исполнителем Заявки от Заказчика является ее подписание Исполнителем.

1.5. Прием отходов осуществляется на территории Заказчика в г. Иркутск или в пункте приема Исполнителя, расположенном по адресу: г. Иркутск, ул. Розы Люксембург, 180. Адрес приема отходов определяется Заказчиком в Заявке.

1.6. Право собственности на отходы переходит от Заказчика к Исполнителю в момент подписания обеими Сторонами Акта приема-передачи отходов по форме, согласованной в Приложении № 3 к настоящему Договору.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Исполнитель обязуется:

2.1.1. Оказывать услуги, указанные в п. 1.1. настоящего Договора, в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства



и потребления».

2.1.2. Действовать на основании лицензии № ЛО20-00113-38/00046077, выданной Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области и Байкальской природной территории 30.06.2022, лицензии № Л028-01003-38/00401659 от 18.07.2018, выданной Службой потребительского рынка и лицензирования Иркутской области.

2.1.3. В случае согласия на оказание услуг на условиях, предложенных Заказчиком в Заявке, в течение 3 (трех) календарных дней от даты получения Заявки подписать и направить Заказчику согласованную Заявку.

2.1.4. При невозможности исполнить Заявку на условиях, предложенных Заказчиком в Заявке, в течение 3 (трех) календарных дней от даты получения Заявки уведомить об этом Заказчика и указать на возможные условия оказания услуг.

2.1.5. Принять отходы на территории Заказчика в г. Иркутск или обеспечить прием отходов в пункте приема Исполнителя, расположенном по адресу: г. Иркутск, ул. Розы Люксембург, 180, по Акту приема-передачи отходов (по форме Приложения № 3 к настоящему Договору) на условиях настоящего Договора.

2.1.6. В течение 1 (одного) рабочего дня с даты оказания услуг и подписания Акта приема-передачи отходов (по форме Приложения № 3 к настоящему Договору) предоставить Заказчику Акт оказанных услуг (по форме Приложения № 4 к настоящему Договору) и счет-фактуру, оформленный в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

2.1.7. Гарантировать Заказчику соответствие оказанных услуг требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических, иных норм и правил Российской Федерации.

2.1.8. В случае подписания настоящего Договора, счетов-фактур, первичных документов уполномоченными лицами на основании доверенности или приказа, Исполнитель обязан в составе первичных отчетных документов предоставить Заказчику копию данной доверенности или приказа, содержащую подпись уполномоченного лица, заверенную надлежащим образом.

2.1.9. По запросу Заказчика предоставить документы и информацию, подтверждающие надлежащее оказание услуг по Договору.

2.2. Заказчик обязуется:

2.2.1. Формировать Заявку и направлять их Исполнителю по электронной почте на электронный адрес: office@sibvt.com с последующим предоставлением оригинала (с печатью и подписью представителя Заказчика), не менее чем за 10 (десять) календарных дней до предполагаемой даты вывоза отходов для согласования графика приема таких отходов и стоимости оказания услуг.

При этом Заказчик обязан указать в Заявке наименование отходов, их код по ФККО и иные сведения, отраженные в Заявке, которые необходимы для Исполнителя с целью надлежащего оказания услуг.

2.2.2. Иметь разработанные и утвержденные, в установленном законом порядке, Паспорта отходов I-IV класса опасности (на основании ст. 14 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

2.2.3. Предоставлять Исполнителю копии Паспортов отходов I-IV класса опасности не менее, чем за 2 (два) рабочих дня до согласованной Сторонами даты вывоза отходов.

2.2.4. Произвести оплату услуг на условиях и в порядке, предусмотренном разделом 3 настоящего Договора.

2.2.5. Подготовить к транспортировке партию отходов, указанную в Заявке, на своей территории, соблюдая при этом требования, предъявляемые к хранению, погрузке и транспортированию отходов.



2.2.6. Производить своими силами и за свой счет доставку отходов в пункт приема Исполнителя (в случаях, предусмотренных в Заявке) на основании лицензии на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности № ЛО20-00113-38/00114832, выданной Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области и Байкальской природной территории 19.01.2022.

2.2.7. В течение 5 (пяти) рабочих дней с даты получения от Исполнителя Акта оказанных услуг (по форме Приложения № 4 к настоящему Договору) подписать его либо направить Исполнителю мотивированный отказ от подписания с указанием выявленных замечаний.

В случае письменного мотивированного отказа Заказчика Стороны в течении 3 (трех) рабочих дней с момента получения Исполнителем от Заказчика письменного мотивированного отказа составляют двухсторонний Акт с перечнем недостатков и сроков их устранения.

3. СТОИМОСТЬ ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Стоимость услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с Приложением № 2 к настоящему Договору и не может превышать 45 510 (Сорок пять тысяч пятьсот десять) рублей 00 копеек, кроме того НДС в размере в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации о налогах и сборах. Минимальная стоимость сбора, транспортирования и обработки одной партии отходов составляет 4500 рублей без НДС.

3.2. Оплата оказанных услуг осуществляется Заказчиком путём безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в настоящем Договоре, в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Сторонами Акта оказанных услуг (по форме Приложения № 4 к настоящему Договору) при наличии выставленного Исполнителем счета-фактуры. В случае нарушения требований по оформлению первичных учетных документов или не предоставления их в установленные Договором сроки, Заказчик вправе отсрочить соответствующий платеж на срок просрочки предоставления надлежаще оформленных документов.

3.3. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

3.4. Все платежи по настоящему Договору производятся в валюте Российской Федерации в безналичной форме.

4. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

4.1. Договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и действует по 23 декабря 2023 года, а в части взаиморасчетов – до полного выполнения Сторонами своих обязательств.

4.2. Стороны вправе расторгнуть Договор в любое время по взаимному соглашению, оформленному в письменном виде, предварительно проведя все взаиморасчеты.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. Стороны с момента заключения настоящего Договора несут установленную законодательством Российской Федерации ответственность за неисполнение ими обязательств, установленных настоящим Договором.

5.2. Заказчик гарантирует своевременную оплату Исполнителю в соответствии с разделом 3 настоящего Договора. В случае нарушения сроков оплаты Заказчик выплачивает пени в размере 0,1% от выставленной суммы по счету за каждый день просрочки, но не более 10% от суммы просроченного платежа.

5.3. В случае нарушения сроков исполнения взятых на себя обязательств Исполнитель обязуется выплатить Заказчику по его требованию пени в размере 0,1% от цены оказанных

услуг за каждый день просрочки, а также возместить понесенные в связи с этим убытки Заказчика.

5.4. Стороны освобождаются от ответственности за несоблюдение/ненадлежащее соблюдение настоящего Договора в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы.

5.5. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна известить об этом другую Сторону в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента их возникновения с приложением подтверждающих документов, выданных компетентными органами.

5.6. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 3 (трех) последовательных месяцев и не обнаруживают признаков прекращения, настоящий Договор может быть расторгнут по инициативе одной из Сторон путем направления уведомления другой Стороне.

5.7. Обстоятельства непреодолимой силы продлевают срок исполнения тех пунктов данного Договора, выполнение которых явилось невозможным вследствие этих обстоятельств.

5.8. Сторона, для которой создавалась невозможность надлежащего исполнения обязательств по Договору вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы, должна самостоятельно предпринять все разумные и возможные меры с целью ограничить неблагоприятные последствия, вызванные указанными обстоятельствами.

5.9. Акты государственных органов, принятые после заключения сторонами Договора, содержащие запрет на исполнение Договора, являются обстоятельствами непреодолимой силы и освобождают Стороны от исполнения обязательств в случае, если они имеют юридическую силу, которая распространяется на отношения, возникшие в период действия Договора. Если такие акты препятствуют Сторонам исполнять Договор частично, Стороны приводят Договор в соответствие с новыми требованиями Закона путем заключения дополнительного соглашения.

5.10. В случае невыполнения условий Договора об оказании услуг собственными силами и средствами Исполнитель по требованию Заказчика уплачивает последнему штраф в размере 20 % от стоимости услуг по настоящему Договору.

5.11. Стороны в рамках настоящего Договора обеспечивают взаимодействие в сфере борьбы с коррупцией в порядке, определенном Антикоррупционной оговоркой (Приложение № 5 к настоящему Договору).

5.12. В случае несвоевременного уведомления об изменениях или неправильного указания Исполнителем своих платежных реквизитов, Заказчик освобождается от ответственности за задержку оплаты оказанных услуг и других платежей по договору.

5.13. В случае неприятия налоговыми органами суммы налога на добавленную стоимость к вычету (возмещению) из бюджета (в случае ненадлежащего оформления счетов-фактур, их несвоевременного представления, а также в случае подписания документов неуполномоченными лицами) Исполнитель возмещает Заказчику убытки в сумме отказа налога к возмещению, а также соответствующие штрафы и пени.

6. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ И РАЗНОГЛАСИЙ

6.1. Все разногласия и споры, которые возникают в процессе выполнения условий настоящего Договора Стороны обязуются разрешать путем переговоров.

6.2. В случае, если переговоры не привели к урегулированию разногласий и разрешению спора, Стороны вправе предъявить претензию, а при неполучении ответа на нее, в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты получения ее другой Стороной, вправе предъявить иски в Арбитражный суд Иркутской области.

7. ИНЫЕ УСЛОВИЯ

7.1. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации и нормативными актами, устанавливающими требования в области обращения с отходами в Российской Федерации.

7.2. Настоящий Договор составлен на русском языке в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и предназначенных для каждой из Сторон.

7.3. Все приложения, дополнения и изменения к Договору являются его неотъемлемой частью, если составлены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

7.4. Заказчик доводит до сведения Исполнителя свою Экологическую политику, о которой Исполнитель информирует всех лиц, привлекаемых к исполнению настоящего Договора (Приложение № 6 к настоящему Договору).

7.5. В случае изменений в цепочке собственников Исполнителя, включая бенефициаров (в том числе конечных) и (или) в исполнительных органах Исполнителя, последний представляет информацию об изменениях в течение 5 (пяти) рабочих дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.

7.6. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора в случае неисполнения Исполнителем обязанности, предусмотренной пунктом 7.5 настоящего Договора.

7.7. К настоящему Договору прилагаются:

7.7.1. Приложение № 1 – Форма «Заявка на сбор, транспортирование и обработку отходов».

7.7.2. Приложение № 2 – «Перечень отходов и тарифы на оказание услуг по их сбору, транспортированию и обработке».

7.7.3. Приложение № 3 – Форма «Акт приема-передачи отходов».

7.7.4. Приложение № 4 – Форма «Акт оказанных услуг».

7.7.5. Приложение № 5 – «Антикоррупционная оговорка».

7.7.6. Приложение № 6 – Экологическая политика ООО «Газпром добыча Иркутск».

Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

8. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Исполнитель

Общество с ограниченной ответственностью
«СибВнешТранс»

Юридический адрес: 664040,
Иркутская область, г. Иркутск, ул. Розы
Люксембург, 180, пом.12А
Почтовый адрес: 664040, г. Иркутск, а/я 124
ИНН 3810329141 КПП 381001001
Р/счет 40702810618350027489
Байкальский банк Сбербанка России, г. Иркутск
Кор/счет 30101810900000000607
БИК 042520607
Тел.: 8(3952)48-78-21

Генеральный директор

М.П.

/Н.С. Волкова/



Заказчик

Общество с ограниченной
ответственностью «Газпром добыча
Иркутск»

Юридический адрес: 664011, область
Иркутская, город Иркутск, улица Нижняя
Набережная, д. 14
ИНН 3812100646 КПП 380801001
Р/счет 40702810222340001431
в филиале «Газпромбанк» (АО)
«Восточно-Сибирский», г. Красноярск
Кор/счет 30101810100000000877
БИК 040407877
Тел.: 8(3952) 25-59-59

Заместитель генерального директора
по перспективному развитию

М.П.

/В.В. Акчурин/



Handwritten signature

Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами ООО «РТ-НЭО Иркутск»

ДОГОВОР № 1195881-2023/ТКО/32-127/01-23 на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

г. Иркутск

«28» 02 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «РТ-НЭО Иркутск», именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице Заместителя генерального директора Сидорова Сергея Александровича, действующего на основании Устава, с одной Стороны, и ООО «Газпром добыча Иркутск», именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице заместителя генерального директора по перспективному развитию Акчурина Вадима Равильевича, действующего на основании доверенности № 06/80 от 01.01.2023, с другой Стороны, именуемые в дальнейшем Стороны, заключили настоящий договор (далее – договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) Региональный оператор обязуется принимать ТКО в объеме и в местах, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги Регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора. Указанный договор заключается на основании заявки и в соответствии со сведениями, указанными Потребителем в личном кабинете на официальном сайте ООО «РТ-НЭО Иркутск»: <https://rtneo-irk.ru/>.

1.2. Объем ТКО, места (площадки) сбора и накопления ТКО, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза ТКО, а также информация о размещении мест (площадок) сбора и накопления ТКО определяются согласно Приложению № 1 к настоящему договору.

1.3. Способ складирования ТКО - в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках.

1.4. Вывоз ТКО с объектов, указанных в п.п. 9,14,19 раздела 1 Приложения № 1 к договору, до объекта размещения отходов («Новый полигон ТБО в Казачинско-Ленском районе», расположенный по адресу: Иркутская область, Казачинско-Ленское лесничество, Казачинское участковое лесничество, Казачинско-Ленская дача, квартал № 107 (выдел 9) осуществляется силами и транспортом Потребителя, в соответствии с Лицензией на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV класса опасности № ЛО20-00113-38/00114832 с оплатой Региональному оператору только за услуги сбора,

обработки, обезвреживания, захоронения ТКО на объекте размещения отходов.

1.5. Дата начала оказания услуг по обращению с ТКО определяется 01.01.2023.

2. Сроки и порядок оплаты по договору

2.1. Под отчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора. Стоимость договора в соответствии с разделом 4 Приложения № 1 к настоящему договору составляет 480998 (Четыреста восемьдесят тысяч девятьсот девяносто восемь) рублей 76 копеек, в том числе НДС 80166 (Восемьдесят тысяч сто шестьдесят шесть) рублей 48 копеек и включает в себя все расходы Регионального оператора, связанные с исполнением обязательств по договору.

2.2. Стоимость услуг в месяц определяется исходя из способа учета, определенного Региональным оператором в соответствии с п. 4.1 настоящего договора, и устанавливается в Приложении № 1 к настоящему договору.

2.3. Счет, универсальный передаточный документ (далее – УПД), оформленный в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации, предоставляется Потребителю в срок не позднее последнего числа отчетного месяца, путем направления на адрес электронной почты, указанной Потребителем в настоящем договоре. УПД за период с 01.01.2023 по последнее число месяца подписания настоящего договора предоставляется Потребителю в срок не позднее последнего числа месяца, в котором подписан договор. Счет, УПД на бумажном носителе предоставляется Потребителю по адресу места нахождения Регионального оператора. Потребитель обязан рассмотреть и подписать УПД в течение 5 (пяти) календарных дней со дня его получения или представить мотивированный отказ. В случае непоступления в адрес Регионального оператора мотивированного отказа в указанный срок, УПД считается подписанным.

2.4. Оплата оказанных услуг осуществляется Потребителем путем перечисления денежных средств на расчетный счет Регионального оператора, указанный в настоящем договоре, до 10 (десятого) числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с ТКО, на основании УПД. Оплата оказанных услуг за период с 01.01.2023 по последнее число месяца, в котором подписан настоящий Договор осуществляется Потребителем путем перечисления денежных средств на расчетный счет Регионального оператора, указанный в настоящем договоре, до 10 (десятого) числа месяца, следующего за месяцем подписания договора, на основании УПД. Датой оплаты считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет Регионального оператора.



2.5. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между Региональным оператором и Потребителем не реже чем 1 (один) раз в год по инициативе одной из Сторон путем составления и подписания Сторонами соответствующего акта. Сторона, иницилирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой Стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 (двух) экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая Сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 (трех) рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов. В случае неполучения ответа в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня направления Стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими Сторонами.

2.6. В случае нарушения требований по оформлению первичных учетных документов или не предоставления их в установленные договором сроки, Сторона, осуществляющая оплату услуг по настоящему договору, вправе отсрочить соответствующий платеж на срок просрочки предоставления надлежаще оформленных документов.

2.7. В случае подписания договоров, УПД уполномоченными лицами на основании доверенности, Региональный оператор обязан в составе первичных отчетных документов предоставить Потребителю копию данной доверенности, содержащую подпись уполномоченного лица, заверенную надлежащим образом.

3. Права и обязанности сторон

3.1. Региональный оператор обязан:

3.1.1. принимать ТКО в объеме и в месте (за исключением п.п. 9,14,19 раздела 1 Приложения №1 к договору), которые определены в Приложении № 1 к настоящему договору;

3.1.2. обеспечивать сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых ТКО в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3.1.3. предоставлять Потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с ТКО в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

3.1.4. отвечать на жалобы и обращения потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

3.1.5. принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на



ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством субъекта Российской Федерации;

3.1.6. предоставить оригинал договора Потребителю по адресу места нахождения Регионального оператора.

3.1.7. соблюдать на объектах Потребителя требования Инструкции о пропускном и внутриобъектовом режимах ООО «Газпром добыча Иркутск» (<http://irkutsk-dobycha.gazprom.ru/about/propusknoj-rezhim/>);

3.1.8. не допускать провоз, хранение, распространение (в том числе, торговлю) алкогольных, наркотических, токсических, психотропных веществ, взрывчатых веществ, оружия (в том числе, охотничьего) и боеприпасов; употребление спиртных напитков, наркотических, токсических и психотропных веществ или нахождение в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения работниками Регионального оператора и лицами, привлекаемыми им для оказания услуг, на территории объектов Потребителя.

3.2. Региональный оператор имеет право:

3.2.1. осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых ТКО;

3.2.2. инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

3.3. Потребитель обязан:

3.3.1. осуществлять складирование ТКО в местах накопления ТКО, определенных договором на оказание услуг по обращению с ТКО, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;

3.3.2. обеспечивать учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов», расчетным путем исходя из нормативов накопления твердых коммунальных отходов, выраженных в количественных показателях объема, или по утвержденным нормативам образования отходов и лимитов на их размещение (далее – лимиты) при наличии у Потребителя лимитов;

3.3.3. производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

3.3.4. обеспечивать складирование ТКО в контейнеры или иные места в соответствии с Приложением № 1 к настоящему договору;

3.3.5. не допускать повреждения контейнеров, сжигания ТКО в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

3.3.6. назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора;

3.3.7. уведомить Регионального оператора любым доступным способом

(почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты Потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику.

3.4. Потребитель имеет право:

3.4.1. получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с ТКО;

3.4.2. инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

4. Порядок осуществления учета объема и (или) массы ТКО

4.1. Стороны согласились производить учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов», следующим способом: расчетным путем исходя из нормативов накопления твердых коммунальных отходов, выраженных в количественных показателях объема, или по утвержденным нормативам образования отходов и лимитов на их размещение (далее – лимиты) при наличии у Потребителя лимитов.

5. Порядок фиксации нарушений по договору

5.1. В случае нарушения Региональным оператором обязательств по настоящему договору Потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет акт о нарушении Региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю Регионального оператора. При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 (двух) незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеофиксации и в течение 3 (трех) рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем. Региональный оператор в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта. В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

5.2. В случае если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.



5.3. В случае получения возражений Регионального оператора Потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

5.4. Акт должен содержать:

5.4.1. сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

5.4.2. сведения об объекте (объектах), на котором образуются ТКО, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает Сторона, направившая акт);

5.4.3. сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;

5.4.4. другие сведения по усмотрению Стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

5.4.5. Потребитель направляет копию акта о нарушении Региональным оператором обязательств по договору в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

6. Ответственность сторон

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего договора Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Банка России, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

6.3. За нарушение правил обращения с ТКО в части складирования ТКО вне мест накопления таких отходов, определенных настоящим договором, Потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

7.2. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой Стороны



любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 (двадцати четырех) часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств. Сторона должна также без промедления, не позднее 24 (двадцати четырех) часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую Сторону.

8. Действие договора

8.1. Настоящий договор заключается на один календарный год, вступает в силу с момента подписания и распространяет свое действие на все отношения Сторон, возникшие с 01 января 2023 года.

8.2. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из Сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

8.3. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению Сторон.

9. Прочие условия

9.1. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих Сторон (при их наличии).

9.2. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов Сторона обязана уведомить об этом другую Сторону в письменной форме в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

9.3. При исполнении настоящего договора Стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере обращения с ТКО.

9.4. Настоящий договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

9.5. Приложение № 1 к настоящему договору является его неотъемлемой частью.

9.6. Потребитель вправе ежемесячно получать в офисе Регионального оригиналы первичной документации (счет, УПД и т.п.). Стороны договорились о



возможности использования в качестве официальных, документов, переданных посредством факсимильной связи, по электронной почте, а также путем размещения их в личном кабинете Потребителя на официальном сайте Регионального оператора. Полученные таким образом документы будут иметь юридическую силу до получения оригиналов документов.

10. Реквизиты и подписи сторон:

Сведения	Региональный оператор	Потребитель
Наименование	ООО «РТ-НЭО Иркутск»	ООО «Газпром добыча Иркутск»
Юридический адрес	664033, Иркутская область, г. Иркутск, ул.Лермонтова, 337 Б помещение 8	664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 14
Фактический адрес (место нахождения)	664033, Иркутская область, г. Иркутск, ул.Лермонтова, 337 Б помещение 8	664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 14
Почтовый адрес	664033, Иркутская область, г. Иркутск, а/я 349	664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 14
Адрес электронной почты	contact@rtneo-irk.ru	mail@irkutsk-dobycha.gazprom.ru
Телефон	8(3952)43-44-11	8 (3952)25-81-71
ИНН	3812065046	3812100646
КПП	381201001	380801001
ОГРН	1023801748948	1073812008731
Банковские реквизиты		
Р/С	40702810508030004951	40702810100000092760
БАНК	в ФИЛИАЛЕ БАНКА ВТБ (ПАО) В Г. КРАСНОЯРСКЕ	БАНК ТПБ (АО), г. Москва
К/С	30101810200000000777	30101810200000000823
БИК	040407777	044525823
Должность	Генеральный директор	Заместитель генерального директора по перспективному развитию
ФИО	Сидоров Сергей Александрович	Валин Равильевич Акчурин
Подпись		

Лицензия ООО «РТ-НЭО Иркутск»**Лицензия/разрешение № Л020-00113-54/00100047 от
22.07.2016 г.** ДЕЙСТВУЮЩАЯ [Реестр лицензий/разрешений →](#)

Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РТ-НЭО ИРКУТСК"**Общие данные**

Реестровые записи

Все проверки

Лицензирующий/разрешительный орган: Сибирское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Реестровая запись: № 116348 от 08.09.2023 г. ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ АКТУАЛЬНАЯ**ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ** [Редактирование контактных данных](#)**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РТ-НЭО ИРКУТСК"** ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ОГРН: 1023801748948 ИНН: 3812065046 КПП: 381201001

Вид деятельности: Сбор неопасных отходов

Юридический адрес: Иркутская область, Г ИРКУТСК, УЛ ЛЕРМОНТОВА, Д. 337Б, ПОМЕЩ. 8

Лицензия ООО «Гидротехнологии Сибири»**Лицензия/разрешение №**
ЛО20-00113-38/00046542 от 29.12.2015 г.

Реестр лицензий/разрешений →

ДЕЙСТВУЮЩАЯ



Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

**ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ: ОБЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ
СИБИРИ"**

Общие данные

Реестровые записи

Все проверки

Лицензирующий/разрешительный орган: Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области и Байкальской природной территории

Реестровая запись: № 121941 от 09.09.2023 г.

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

АКТУАЛЬНАЯ

ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ

Редактирование контактных данных

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ"**

ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ОГРН: 1033801051811 ИНН: 3808099451 КПП: 381101001

Вид деятельности: Обработка и утилизация опасных отходов

Юридический адрес: Иркутская область, Г. ИРКУТСК, УЛ. ШИРЯМОВА, Д. 32,
МАНСАРДА 4, ПОМЕЩ. 1

Лицензия ООО «СПЕЦАВТО»

Лицензия/разрешение № Л020-00113-38/00015779 от 16.11.2009 г. действующая 

[Реестр лицензий/разрешений →](#)

Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦАВТО"

Общие данные

Реестровые записи

Все проверки

Лицензирующий/разрешительный орган: Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области и Байкальской природной территории

Реестровая запись: № 126321 от 10.09.2023 г.

последнее изменение

актуальная

ЛИЦЕНЗИАТ / ПОЛУЧАТЕЛЬ РАЗРЕШЕНИЯ

[Редктирование контактных данных](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦАВТО" ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО

ОГРН: 1053818021333 ИНН: 3818018758 КПП: 381801001

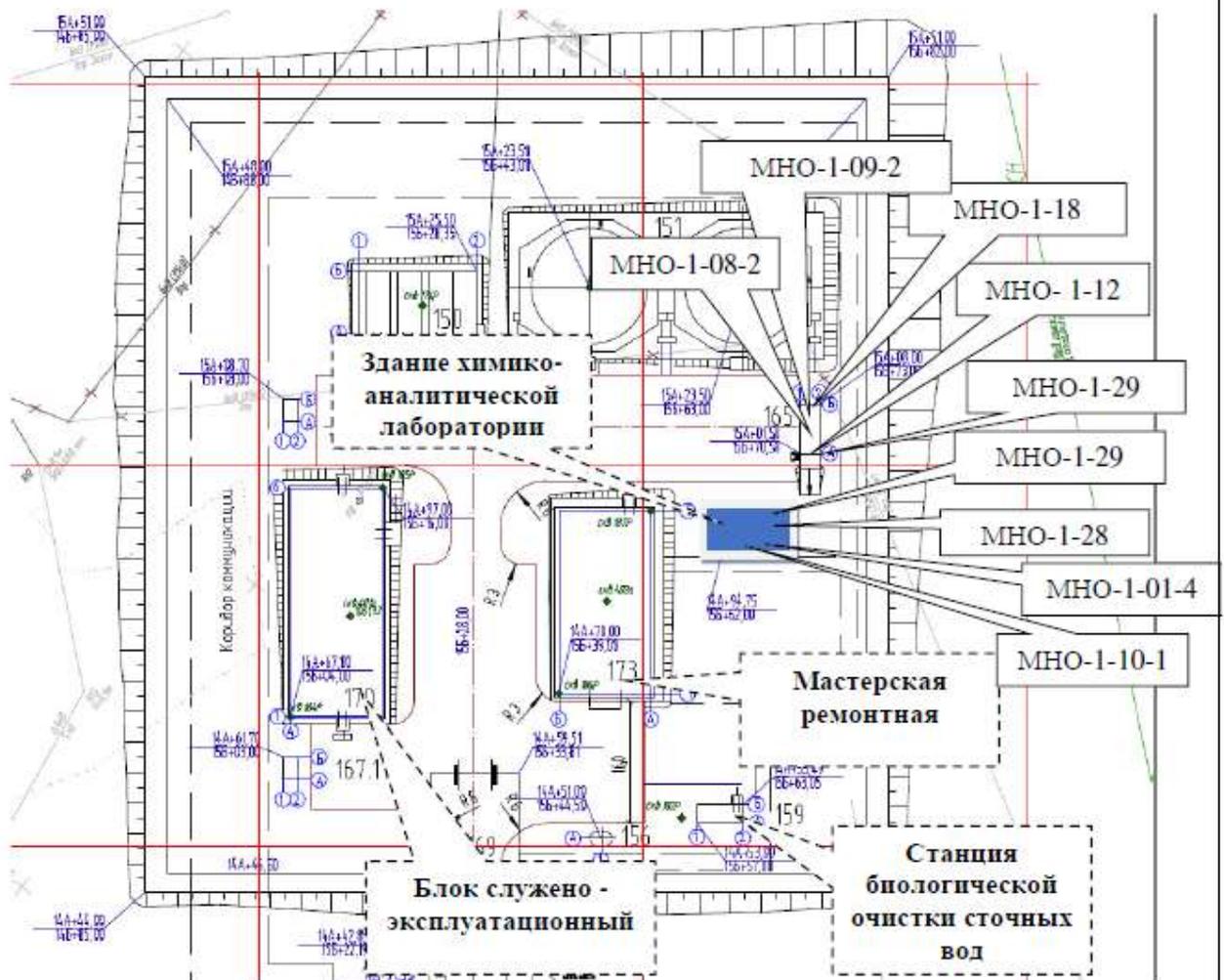
Вид деятельности: Сбор опасных отходов

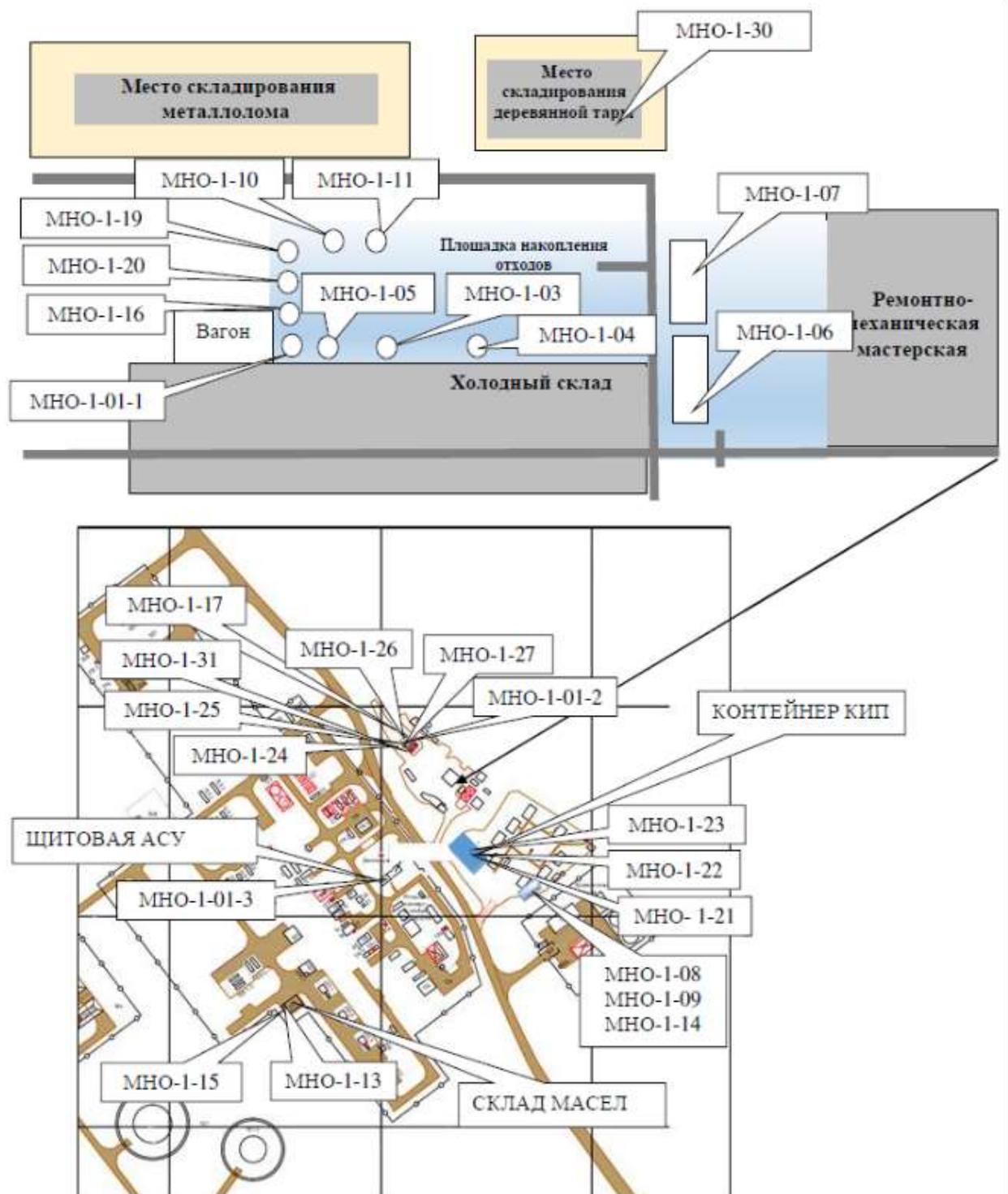
Юридический адрес: Иркутская область, Г. УСТЬ-КУТ, УЛ. 405 ГОРОДОК, СТР. 36

Схема мест накопления отходов

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Карта-схема расположения мест накопления отходов.
Газовый промысел ООО «Газпром добыча Иркутск».





Экспликация мест накопления отходов

Номер на карте -схеме	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Места накопления
МНО – 1 - 01	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Место накопления отходов – закрытая металлическая емкость 10шт объемом 0,05 м ³ емкости размещены в производственных помещениях. 1 емкость объемом 0,2м ³ размещена на улице под навесом на бетонном основании Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – $10 \cdot 0,05 \text{ м}^3 + 0,2 \cdot 0,9 = 0,63 \text{ м}^3$ Плотность отходов – 0,178 т/м ³ . $0,63 \text{ м}^3 \cdot 0,178 \text{ т/м}^3 = 0,112 \text{ т}$. Формирование партии для передачи осуществляется в течение 6 месяцев. Вместимость с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (2 раз в год)
МНО – 1 - 02	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	Сбор пластиковой тары осуществляется отдельно от мусора ТКО в двух металлических сетчатых контейнерах с крышкой $V = 2 \cdot 0,75 = 1,5 \text{ м}^3 \cdot 0,9 = 1,35 \text{ м}^3$, плотность ПЭТ 1,35т/м ³ вместимость контейнеров составит $1,35 \text{ м}^3 \cdot 1,35 \text{ т/м}^3 = 1,8 \text{ т}$. Срок накопления отхода 4 месяца периодичность передачи (4 раз в год)
МНО – 1 - 03	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	Место накопления отходов – металлическая емкость объемом 0,2 м ³ на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 0,961 т/м ³ $0,18 \text{ м}^3 \cdot 0,961 \text{ т/м}^3 = 0,173 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 3 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (4 раз в год)
МНО – 1 - 04	Абразивные круги обработанные, лом обработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	Место накопления отходов – металлическая емкость объемом 0,2 м ³ на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 0,961 т/м ³ $0,18 \text{ м}^3 \cdot 0,961 \text{ т/м}^3 = 0,173 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 05	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Место накопления отходов – открытая герметичная емкость объемом 0,07 м ³ на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,063м ³ . Плотность отхода – 0,320 т/м ³ $0,063 \text{ м}^3 \cdot 0,320 \text{ т/м}^3 = 0,02 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 1 месяца. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (11 раз в год)
МНО – 1 - 06	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Место накопления отходов – открытая металлическая емкость объемом 20 м ³ на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 18 м ³ . Плотность отхода – 0,119 т/м ³ . $18 \text{ м}^3 \cdot 0,119 \text{ т/м}^3 = 2,142 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 07	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	Место накопления отходов – открытая металлическая емкость объемом 5,0 м ³ на открытой площадке под навесом Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 4,5м ³ . Плотность отходов – 0,801 т/м ³ . $4,5 \text{ м}^3 \cdot 0,801 \text{ т/м}^3 = 3,6 \text{ т}$

Номер на карте -схеме	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Места накопления
			Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 08	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Отходы накапливаются в смеси в стандартном металлическом контейнере V-0,75 м ³ - 2шт. Контейнер установлен в металлическом крытом павильоне, на бетонном основании. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) V-0,675*2=1,35 м ³ плотность отхода составляет 0,25т/м ³ = 1,35*0,25= 0,338т. Срок накопления отходов 3 суток. Периодичность вывоза отходов (121раз в год)
МНО – 1 - 09	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	Отходы накапливаются в смеси в стандартном металлическом контейнере V-0,75 м ³ - 1шт. Контейнер установлен в металлическом крытом павильоне, на бетонном основании. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) V-0,675 м ³ плотность отхода составляет 0,961т/м ³ = 0,675*0,961= 0,648т. Срок накопления отходов 3 суток. Периодичность вывоза отходов (120раз в год)
	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	
	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	
МНО – 1 - 10	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 507 12 49 4	Отходы накапливаются в смеси в закрытой металлической емкости объемом 0,2 м ³ . Емкость установлена под навесом, на бетонном основании. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отходов – 1,5 т/м ³ . (0,18м ³ *1,5т/м ³ =0,27т) Формирование партии для передачи осуществляется в течение 6 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (Передача отхода 2 раза в год)
	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	
МНО – 1 - 11	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Место накопления отходов – закрытая металлическая емкость объемом 0,2 м ³ . Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 1,0 т/м ³ . 0,18*1=0,18т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 12	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	Отходы картона хранятся в металлическом крытом павильоне, на бетонном основании. Плотность картона 0,109м ³ /т. Отходы картона следует складывать друг на друга, в кипы. Кипа с формой грани «прямоугольник». Высота кипы составляет 1 м, длина 0,7м ширина 0,5м. Объем 1 кипы составит 0,35м ³ . *0,109т/м ³ = 0,038т. Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	

Номер на карте -схеме	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Места накопления
			передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО - 1 - 13	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Отработаны масла хранятся в смеси, на складе масел. Металлические бочки установлены на бетонном основании 10 шт. V=0,2м ³ . Вместимость емкости (заполнение на 90 %) = 10*0,2*0,9=1,8м ³ . Плотность отхода 0,9т/м ³ . 1,8м ³ *0,9 т/м ³ = 1,62т. Формирование партии для передачи 6 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (2 раза в год)
	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	
	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	
	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	
МНО - 1 - 14	Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	Место накопления отходов – закрытая герметичная емкость объемом 0,2 м ³ на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 1,038 т/м ³ 0,18м ³ *1,038т/м ³ =0,187т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 1 месяца. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (12 раз в год)
МНО - 1 - 15	Отходы антифризов на основе этилен гликоля	9 21 210 01 31 3	Место накопления отходов – закрытая металлическая емкость объемом 0,2 м ³ . Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 1,122 т/м ³ . 0,18*1,122=0,2т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Предельное количество накопления отходов с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (1 раз в год)
МНО - 1 - 16	Фильтры очистки масла газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 85 52 3	Место накопления отходов – закрытая герметичная емкость объемом 0,07 м ³ в производственном помещении. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,063м ³ . Плотность отхода – 0,63 т/м ³ . 0,063м ³ *0,63т/м ³ =0,04т. Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО - 1-17	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Отработанные ртутные лампы хранятся в металлическом контейнере с крышкой, в складском помещении. Длина 1650 мм, высота 490 мм ширина 500мм V=2,64м ³ . В контейнер может вместить 100 шт лам (0,032т). Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год) – 0,02 т (63 шт). V=1,663м ³
МНО - 1 - 18	Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Отходы накапливаются в смеси в стандартном металлическом контейнере V=0,75 м ³ - 1шт. Контейнер установлен в металлическом крытом павильоне, на бетонном основании. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) V=0,675 м ³ плотность отхода составляет 0,35т/м ³ = 0,675*0,35= 0,236т. Срок накопления отходов 3 суток. Периодичность вывоза отходов (120раз в год) 2,957/120=0,02т (0,07м ³)
МНО - 1 - 19	Осадок механической очистки смеси ливневых	7 29 010 11	Место накопления отходов – закрытая герметичная емкость объемом 0,2 м ³ на твердом водонепроницаемом покрытии на

Номер на карте -схеме	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Места накопления
	и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	39 4	открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ . Плотность отхода – 1,186 т/м ³ 0,18м ³ *1,186т/м ³ =0,213т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 20	Отходы зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси	9 11 200 11 39 3	Место накопления отходов – закрытая герметичная емкость 2 шт. объемом 0,2 м ³ . Емкость установлена на твердом водонепроницаемом покрытии на открытой площадке под навесом. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 2шт* 0,2м ³ *0,9=0,36 м ³ . Плотность отходов – 5,45 т/м ³ . 0,36м ³ *5,45т/м ³ =1,962т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 21	Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	4 82 212 11 53 2	Отработанные АКБ хранятся в Деревянном ящике с крышкой (длина 200см, ширина 100см, высота 30см), установленный в металлическом ЖД контейнере. Размер отработанного АКБ (90мм*70мм*106мм) вместимость одного деревянного ящика 546 шт. -1,278т. Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 22	Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	Место накопления отходов – Емкость (коробка), установленная в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ . Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,495 т при плотности отходов – 1,1 т/м ³ . 0,45*1,1=0,495т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 23	Манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	Место накопления отходов – Емкость (коробка), установленная в металлическом контейнере объемом 0,5 м ³ . Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,5*0,9=0,45м ³ при плотности отходов – 1,1 т/м ³ . =0,45*1,1=0,495т Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО – 1 - 24	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	Место накопления отходов – закрытая герметичная емкость объемом 0,07 м ³ в производственном помещении. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,063м ³ . Плотность отхода – 0,63 т/м ³ . 0,063м ³ *0,63т/м ³ =0,04т. Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	
МНО – 1 - 25	Аккумуляторы	9 20	Отработанные АКБ хранятся в Деревянном ящике с крышкой

Номер на карте -схеме	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Места накопления
	свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	110 01 53 2	(длина 200см, ширина 100см, высота 30см), установленный в металлическом ЖД контейнере. Размер отработанного АКБ (90мм*70мм*106мм) вместимость одного деревянного ящика 546 шт. -1,278т. Формирование партии для передачи осуществляется в течении 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год).
МНО - 1 - 26	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Место накопления отходов – металлическая емкость объемом 0,2 м ³ , установленная в помещении блока крашения. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18 т плотность отхода – 0,32 т/м ³ . $0,18 \times 0,32 \text{ т/м}^3 = 0,058 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 2-х месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (6 раз в год)/
МНО - 1 - 27	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	Место накопления отходов – закрытая металлическая емкость объемом 0,2 м ³ , установленная в производственном помещении. Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – 0,18м ³ плотность отходов – 0,630 т/м ³ . $0,18 \times 0,630 \text{ т/м}^3 = 0,113 \text{ т}$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость с учетом норматива образования отходов и периодичности передачи (1 раз в год)
МНО - 1 - 28	Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	Место накопления отходов – стеклянная емкость с плотно закрывающейся притертой крышкой с глицерином объемом 0,001 м ³ -15 шт. = 0,05м ³ Вместимость емкости (заполнение на 90 %) – $0,05 \times 0,9 = 0,045 \text{ м}^3$ Формирование партии для передачи осуществляется в течение 11 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (1 раз в год)
МНО - 1 - 29	Тара стеклянная незагрязненная	4 51 102 00 20 5	Отход тары стеклянной накапливается в коробке из под бумаги в пластиковом пакете. Высота коробки 0,24м, ширина 0,22 м, длина 0,3м. Объем коробки составит 0,016м ³ . Плотность битого стекла составит 1,186т/м ³ . Вместимость коробки $0,016 \text{ м}^3 \times 1,186 \text{ т/м}^3 = 0,019 \text{ т}$. Срок накопления отхода 6 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (2 раз в год)
МНО - 1 - 30	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Отход накапливается навалом, на бетонном основании, под навесом. Плотность пиломатериала (сырая сосна) согласно принимаем равной 0,81 т/м ³ , кк- коэффициент полнотелесности кусковых отходов (отрезков пиломатериалов). Принимаем равной согласно 0,57. Объем отходов древесины составит $0,6 / 0,81 \times 0,57 = 1,299 \text{ м}^3$. Срок накопления отхода 6 месяцев периодичность передачи (2 раз в год)
МНО - 1 - 31	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Отработанные лампы и светильники хранятся в металлическом контейнере с крышкой, в складском помещении. Длина 1650 мм, высота 500 мм ширина 500мм V=2,64м ³ . В контейнер может вместить 100 шт лам (0,035т). Формирование партии для передачи осуществляется в течение 2 месяцев. Вместимость определяется нормативом образования отхода и периодичностью передачи (7 раз в год)
	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	

Приложение J

Оценка воздействия на атмосферный воздух при возможных аварийных ситуациях

1.1 Период строительства объекта (СМР)

1.1.1 Обоснование выбросов ЗВ при аварийных ситуациях

Заправка строительных машин и механизмов производится автозаправщиком модели АТЗ-12 УРАЛ-4320 с объемом цистерны 12 м³, который соответствует требованиям, предъявляемым в ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов».

На каждой условной строительной площадке предусматривается устройство площадки из железобетонных плит ПДН (6х2м) по основанию из бентомата для стоянки техники, где предусматривается заправка, замена масла, мелкий ремонт.

На площадке устанавливается емкость для сбора ГСМ.

Оптимальная площадь площадки 192 м² (12х16м).

При заправке строительной техники на линейных сооружениях необходимо предусмотреть под местом соединения топливного бака и шланга от топливозаправщика, установку поддона, который можно переставлять. В случае разлива топлива в поддон, сливать его в передвижные емкости.

Исходные данные

Топливозаправщик на базе шасси УРАЛ-4320

рассматриваемая авария:	разгерметизация топливозаправщика на базе шасси Урал
место аварии:	1) автомобильная дорога с твердым покрытием; 2) авария на пути следования автоцистерны с разливом опасного вещества за пределы дорожного покрытия; 3) площадка размещения строительной техники на стройплощадке; 4) внутриплощадочные проезды (дороги)
объем автоцистерны:	12 м ³
опасное вещество, участвующее в аварии:	дизельное топливо

Искомые данные:

1.	- вероятность возникновения аварии, год ⁻¹
2.	- наиболее опасная авария (объем или площадь загрязнения, зоны действия поражающих факторов аварии); - наиболее вероятная авария (объем или площадь загрязнения, зоны действия поражающих факторов аварии)

1.1.2 Вероятность возникновения аварии

Статистические данные, необходимые для определения частоты реализации пожароопасных ситуаций.

Статистические данные по аварийности, соответствующие отраслевой специфике или виду производственной деятельности, характерные частоты аварийной разгерметизации типового оборудования, представлены в соответствии с приложением №4 Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденных приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387.

Частоты разгерметизации автомобильных и железнодорожных цистерн (в стационарном положении) в соответствии с Руководством приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Частоты разгерметизации автомобильных и железнодорожных цистерн (в стационарном положении)

Тип оборудования	Частота разгерметизации, 1/год	
	Полное разрушение, мгновенный выброс	Истечение через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения
Цистерна под избыточным давлением	5×10^{-7}	5×10^{-7}
Цистерна при атмосферном давлении	1×10^{-5}	5×10^{-7}

Частоты разгерметизации при сливо-наливных операциях автомобильных, железнодорожных цистерн и морских (речных) транспортных средств в соответствии с Руководством приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Частоты разгерметизации при сливо-наливных операциях автомобильных, железнодорожных цистерн и морских (речных) транспортных средств

Тип оборудования	Частота разгерметизации, 1/ч	
	Разрыв на полное сечение	Истечение через отверстие эффективным диаметром 0,1 DN наливного устройства (шланга), но не более 50 мм
Бесшланговое (жесткое) устройство слива-налива	3×10^{-8}	3×10^{-7}
Шланг для слива-налива	4×10^{-6}	4×10^{-5}

Условные вероятности мгновенного воспламенения и условные вероятности последующего воспламенения при отсутствии мгновенного, а также условные вероятности сгорания с избыточным давлением при образовании горючего паровоздушного облака и его последующем воспламенении в зависимости от типа истечения принимались по таблице П2.1 приложения 2 к пункту 17 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

Значения вероятностей мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Значения вероятностей мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой

Массовый расход истечения, кг/с	Условная вероятность мгновенного воспламенения		Условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения		Условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании горючего газопаровоздушного облака и его последующем воспламенении	
	Диапазон	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь
Полный разрыв	0,200	0,050	0,240	0,061	0,600	0,100

Для легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки менее +28°C должны использоваться условные вероятности воспламенения как для двухфазной среды

Количество поступившего в окружающую среду опасного вещества, при различных сценариях аварий с автоцистерной, определялось для наиболее неблагоприятного сценария - полного разрушения автоцистерны.

Предполагается, что в аварии будет участвовать весь объем находящегося в емкости опасного вещества с учетом мгновенного выброса всего содержимого в течение нескольких секунд или долей секунд.

Для построения множества сценариев возникновения и развития пожароопасных ситуаций и пожаров был использован метод логических деревьев событий.

Построение логических деревьев событий, лежащих в основе оценки пожарного риска для рассматриваемых аварий, осуществлялось исходя из следующих консервативных предпосылок:

- в качестве инициирующих пожароопасные ситуации и пожары рассматриваются следующие события: разгерметизация в результате разрушения, разгерметизация в результате дорожно-транспортного происшествия (при аварии на пути следования);

- принимается, что все случаи разгерметизации, характеризующиеся полным разрушением, относятся к квазимгновенному разрушению (распад рассматриваемого оборудования на равные по размеру части в течение секунд или долей секунд);

- реализация инициирующих пожароопасных ситуаций событий, связанных с разгерметизацией (полным и частичным разрушением) в обваловании приводит к образованию пролива в пределах обвалования (ограждения);

- при мгновенном воспламенении вышедшего горючего продукта возникает пожар пролива;

- при отсутствии мгновенного воспламенения вышедшего горючего продукта происходит испарение продукта с поверхности пролива с возможностью образования взрывоопасного паровоздушного облака. Принимается, что испарение с поверхности пролива приводит к образованию взрывоопасного паровоздушного облака только в случае безветрия (штиля);

- последующее воспламенение, если отсутствует мгновенное воспламенение, приводит к взрыву образовавшегося паровоздушного облака или его сгоранию в режиме пожара-вспышки. Последующее воспламенение при условии отсутствия мгновенного воспламенения и наличии ветра приводит к пожару пролива.

На рисунке 1 приведено дерево событий при возникновении и развитии пожароопасных ситуаций и пожаров, на основе которых проводились расчеты, по оценке пожарного риска.

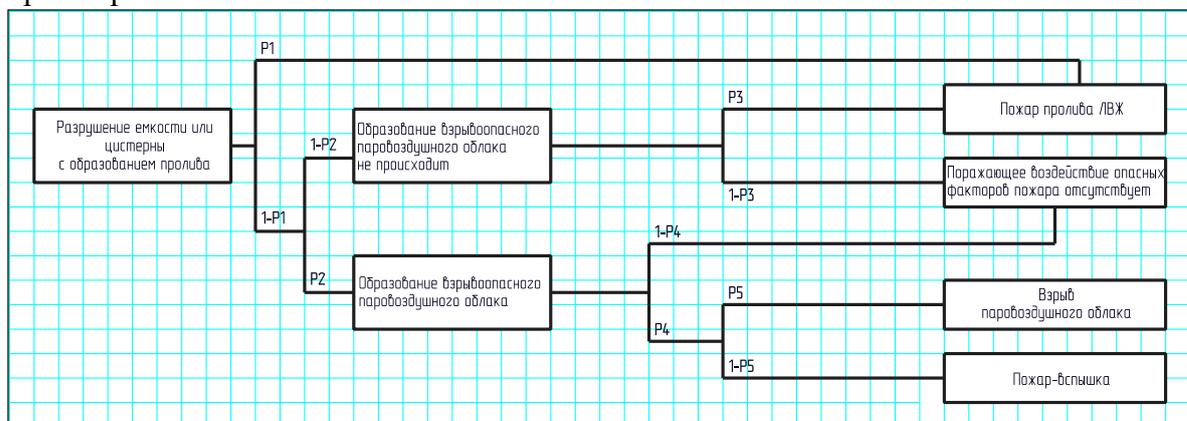


Рисунок 1 – Дерево событий при возникновении и развитии пожароопасной ситуации, связанной с полным разрушением емкости с ГЖ

где P_1 – условная вероятность мгновенного воспламенения: $P_1 = 0,05$;

P_2 – условная вероятность безветрия (штиля):

$P_2 = P_{\text{штиля}} = 0,068$ (среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей);

P_3, P_4 – условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения (и в случае отсутствия штиля): $P_3 = P_4 = 0,061$;

P_5 – условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании паровоздушного облака и его последующем воспламенении:

$P_5 = P_{\text{обр.изб.давл.}} = 0,1$.

Перечень рассматриваемых пожароопасных ситуаций и пожаров, а также сценариев их развития приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень рассматриваемых пожароопасных ситуаций и пожаров, а также сценариев их развития

Наименование оборудования	Наименование пожароопасной ситуации/пожара	Сценарий развития пожароопасной ситуации/пожара
Емкость / цистерна с горючей жидкостью	Разгерметизация, характеризующаяся полным разрушением	Пожар пролива
		Взрыв паровоздушного облака
		Сгорание паровоздушного облака в режиме пожара-вспышки
		Разгерметизация без возникновения поражающих факторов

Частота реализации сценариев:

Частота реализации сценария Q №1 (пожар пролива):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot (P_1 + (1 - P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot P_3) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot (0,05 + (1 - 0,05) \cdot (1 - 0,068) \cdot 0,061) = 1,0 \times 10^{-6}$$

Частота реализации сценария Q №2 (взрыв паровоздушного облака):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot P_2 \cdot P_4 \cdot P_5) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot 0,061 \cdot 0,1) = 3,9 \times 10^{-9}$$

Частота реализации сценария Q №3 (пожар-вспышка):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot P_2 \cdot P_4 \cdot (1 - P_5)) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot 0,068 \cdot 0,061 \cdot (1 - 0,1)) = 3,6 \times 10^{-8}$$

Частота реализации сценария Q №4 (разгерметизация без воспламенения):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot (1 - P_3) + (1 - P_1) \cdot P_2 \cdot (1 - P_4)) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot (1 - 0,068) \cdot (1 - 0,061) + (1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot (1 - 0,061)) = 8,9 \times 10^{-6}$$

Итоговые значения частот рассматриваемых пожароопасных ситуаций и пожаров приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень пожароопасных ситуаций и пожаров и сценариев их развития

Наименование рассматриваемого объекта	Наименование пожароопасной ситуации/пожара	Частота реализации сценария аварии, 1/год
Автоцистерна	Q №1 (пожар пролива)	$1,0 \times 10^{-6}$
	Q №2 (взрыв паровоздушного облака)	$3,9 \times 10^{-9}$
	Q №3 (пожар-вспышка)	$3,6 \times 10^{-8}$
	Q №4 (разгерметизация без воспламенения)	$8,9 \times 10^{-6}$

1.1.3 Наиболее опасная авария (объем или площадь загрязнения, зоны действия поражающих факторов аварии)

Наиболее опасными авариями будут являться аварии на пути следования автоцистерны к месту назначения, так как при разгерметизации цистерны локализация и ликвидация аварии занимает больше времени ввиду необходимости доставки сил и средств аварийно-спасательных формирований на место аварии.

1.1.4 Авария 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания

В результате аварии и разгерметизации емкости автоцистерны объемом 12 м³ площадь разлива можно определить по формуле (ПЗ.27 Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{пр} = f_p V_{ж};$$

где: f_p - коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

В случае разгерметизации автоцистерны на пути следования, площадь пролива определяется для асфальтового покрытия и неспланированной грунтовой поверхности, так как при аварии содержащаяся в цистерне горючая жидкость при разливе будет выходить за условный периметр дороги.

В соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема.

Для расчетов загрязнения окружающей среды использованы следующие методики:

[1] Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

[2] Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

[3] Пособие по применению СП 12.13130.2009;

[4] Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996;

[5] Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Исходные данные и результаты расчетов при аварийном сценарии на поверхность без возгорания представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Исходные данные и результаты расчетов при аварийном сценарии на поверхность (без возгорания)

Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика	12	м ³
степени заполнения	95	%
максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом заполнения	11,4	м ³
время существования аварии	3600	сек. пп. «е», п. II Приложения № 3 к пункту 18 [4]
fr - коэффициент разлития, м-1	5	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
	20	при проливе на спланированное грунтовое покрытие
	150	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
Vж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при реализации аварии, м ³	11,4	м ³ формула П3.27 [1]. Номинальный объем топливозаправщика: 12 м ³ , при степени заполнения цистерны не более 95% объема, в соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015, фактический объем заполнения Vж = Vзап.цист составит Vзап.цист = 12*0,95 = 11,4 м ³ .
Площадь разлива при проливе поверхность Fпр = frVж	57	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
	228	при проливе на спланированное грунтовое покрытие
	1710	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
	192	Условная стройплощадка с обвалованием
рж – плотность жидкости	843,4	дизельное топливо, кг/м ³ . плотность жидкости, принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» для марки Л (летнее, рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха минус 5оС и выше) рж = 863,4 кг/м ³ . (Для марки Е (межсезонное, рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха минус 15оС и выше) рж = 863,4. Для марки З (зимнее) принимаем рж = 843,4кг/м ³).
Масса пролитого опасного вещества m = Vзап.цист *рж кг	9614,76	Дизельное топливо
Значения констант Антуана:		приложением 2 [3]
A	5,07818	
B	1255,73	
C	199,523	
максимальная температура воздуха (абсолютная температура), оС	37,36	Материалы ИИ
давления насыщенных паров опасного вещества (дизельного топлива)	0,597	кПа п.3.2 [3]
$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_A}\right)}$		
η, коэффициент при проливе жидкости вне	1	η - коэффициент, принимаемый при проливе жидкости вне помещения = 1

помещения		
М - молярная масса жидкости, кг/кмоль	172,3	молярная масса ДТ (приложение 2 [3])
Интенсивность испарения, кг/(м ² ·с) $W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H'$	7,83E-06	Интенсивность испарения W (кг/(м ² ·с)) для не нагретых жидкостей, в соответствии с п.26 Приложения №3 (формула П.3.68) к пункту 18 [1] определяется по формуле: где η - коэффициент, принимаемый при проливе жидкости вне помещения = 1; М - молярная масса жидкости, кг/кмоль; P _H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.
G _V - расход паров ЛВЖ, кг/с		G _V - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле: $G_V = F_R \cdot W$
57	4,46E-04	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
228	1,79E-03	при проливе на спланированное грунтовое покрытие
1710	1,34E-02	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
192	1,5E-03	Условная стройплощадка с обвалованием
Масса паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности, кг/час		Масса паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности в соответствии с п.9 Приложения №3 (формула П.3.31) к пункту 18 [1] определяется по формуле: $m_v = G_V \cdot \tau_E$ где G _V - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле: $G_V = F_R \cdot W$. массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле: $m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}$, кг где W _{исп} - скорость испарения, кг/(м ² ·с); T _{исп} - длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.
57	1,607	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
228	6,429	при проливе на спланированное грунтовое покрытие
1710	48,219	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
192	5,414	Условная стройплощадка с обвалованием
Масса выбросов загрязняющих веществ по составляющим дизельного топлива по [5]:		
57м2	1,6004	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,00450	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
228м2	6,4016	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,01800	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
1710м2	48,0121	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,1350	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
192м2	5,3908	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,0152	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
Объем загрязненного грунта		
Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность	228	Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит: $F_{разл} = V_{ав} \cdot f_p$, м ² , где V _{ав} - максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м ³ ; f _p - коэффициент разлития, (м ⁻¹), принят равным 20.
k - коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м ³ /м ³	0,25	нефтеемкость определяется по типу почв согласно [4]. По техническому отчету инженерно-геологических изысканий, Суглинок с влажностью 28%.
Объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = V_{ав} / k$, м ³	45,6	V _{ав} - объем разлившего вещества, м ³ k - коэффициент нефтеемкости, м ³ /м ³
Толщина пропитанного вещества	0,2	V _{гр} - Объем загрязненного грунта, м ³ F _{разл} - площадь разлива, м ²

$h_{гр} = V_{гр} / \text{Фразл}$		
Объем дизельного топлива, который впитается в грунт $V_{ДТ гр} = V_{гр} \cdot k$	11,4	$V_{гр}$ - Объем загрязненного грунта, м ³ k – коэффициент нефтеемкости, м ³ /м ³

1.1.5 Авария 2 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием

Для сценария разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием использованы исходные данные для сценария без возгорания.

В расчетах выбросов загрязняющих веществ учтена трансформация оксида азота в атмосферном воздухе - суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие: $NO_2 = 0,46 \cdot NO_x$, $NO = 0,35 \cdot NO_x$, в соответствии СТО Газпром 2-1.19.200-2008 «Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных» М. 2008 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Масса пролитого опасного вещества - 9614,76 кг.

Продолжительность возгорания принимаем – 3600с.

Площади разливов: 57м², 228м², 1710м², 192м².

Протоколы расчетов представлены ниже:

Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.5 от 30.04.2006

Copyright© 2003-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

*Предприятие №4216, УПГ-102 Ковыктинского ГКМ
Источник выбросов №6504, цех №1, площадка №1, вариант №1
Горение ДТ (57 м2)*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	19.3930478	0.069815
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	14.7555799	0.053120
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.6152797	0.005815
0328	Углерод (Сажа)	20.8371079	0.075014
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7.5918145	0.027331
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.6152797	0.005815
0337	Углерод оксид	11.4684857	0.041287
0380	Углерод диоксид	1615.2796800	5.815007
1325	Формальдегид	1.7768076	0.006397
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.8150068	0.020934

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо-2

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь. суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 28.00 %

$K_n=0.25 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

$P=0.843 \text{ т/м}^3$ - плотность разлитого вещества

$V=0.80 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$S_r=57.000 \text{ м}^2$ - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r)/(3600 \cdot T_r) \text{ г/с}$$

$T_r=1.000 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$ - время горения нефтепродукта от начала до затухания

Предприятие №4216, УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Источник выбросов №6504, цех №1, площадка №1, вариант №2

Горение ДТ (228 м2)

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	19.3930478	0.069815
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	14.7555799	0.053120
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.6152797	0.005815
0328	Углерод (Сажа)	20.8371079	0.075014
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7.5918145	0.027331
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.6152797	0.005815
0337	Углерод оксид	11.4684857	0.041287
0380	Углерод диоксид	1615.2796800	5.815007
1325	Формальдегид	1.7768076	0.006397
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.8150068	0.020934

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо-2

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь. суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 28.00 %

$K_n=0.25 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

$P=0.843 \text{ т/м}^3$ - плотность разлитого вещества

$B=0.20$ м - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$S_f=228.000$ м² - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_f)/(3600 \cdot T_f) \text{ г/с}$$

$T_f=1.000$ час. (60 мин., 0 сек.) - время горения нефтепродукта от начала до затухания

**Предприятие №4216, УПГ-102 Ковыктинского ГКМ
Источник выбросов №6504, цех №1, площадка №1, вариант №4
Горение ДТ (1710 м2)
Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1129.1643000	0.108076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	859.1467500	0.082231
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	94.0500000	0.009002
0328	Углерод (Сажа)	1213.2450000	0.116123
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	442.0350000	0.042308
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	94.0500000	0.009002
0337	Углерод оксид	667.7550000	0.063913
0380	Углерод диоксид	94050.0000000	9.001800
1325	Формальдегид	103.4550000	0.009902
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	338.5800000	0.032406

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо-2

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку (Испр рассчитано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3/1000 \text{ т/год}$$

$m_j=198.0$ кг/м²/час - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp}=1710.000$ м² - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3=(16.67 \cdot V_{ж})/(S_{cp} \cdot L)=0.027$ час. (1 мин., 36 сек.) - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж}=11.400$ м³ - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

$L=4.18$ мм/мин - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=K_j \cdot m_j \cdot S_{cp}/3.6 \text{ г/с}$$

**Предприятие №4216, УПГ-102 Ковыктинского ГКМ
Источник выбросов №6504, цех №1, площадка №1, вариант №3
Горение ДТ (192 м2)
Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	19.5971852	0.070550
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	14.9109018	0.053679
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.6322826	0.005876
0328	Углерод (Сажа)	21.0564458	0.075803
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7.6717283	0.027618

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.6322826	0.005876
0337	Углерод оксид	11.5892066	0.041721
0380	Углерод диоксид	1632.2826240	5.876217
1325	Формальдегид	1.7955109	0.006464
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.8762174	0.021154

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо-2

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.35

NO₂ - 0.46

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь. суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_r \text{ т/год}$$

Влажность грунта - 28.00 %

$K_n=0.25 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

$P=0.843 \text{ т}/\text{м}^3$ - плотность разлитого вещества

$B=0.24 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$S_r=192.000 \text{ м}^2$ - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_r)/(3600 \cdot T_r) \text{ г/с}$$

$T_r=1.000 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$ - время горения нефтепродукта от начала до затухания

1.2 Период эксплуатации объекта

Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ предусматривается для: учета газа, направляемого в межпромысловый газопровод; обеспечения потребителя электростанции собственных нужд (ЭСН) опытно-промышленной разработки (ОПР) топливным газом; возможности подачи газа от выходных трубопроводов УПГ-102 к потребителям, при работе в реверсном режиме газопроводов «Газопровод шлейф от куста газовых скважин № 201 Ковыктинского ГКМ» и «Газопровод шлейф от куста № 101 до куста № 102 Ковыктинского ГКМ»; утилизации газа от колонны деэтанализации К-101, предусматривается его подача на проектируемый блок эжекторов, устанавливаемый на трубопроводе газа осушенного от модуля низкотемпературной сепарации к площадке компрессорных установок БК-1.

1.2.1 Сведения о характеристиках проектируемых объектов (линейные объекты)

Перечень основного технологического оборудования и трубопроводов, в котором обращаются опасные вещества, с краткой технической характеристикой приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основного технологического оборудования и трубопроводов, в котором обращаются опасные вещества

Наименование оборудования/трубопровода	Кол-во шт./ длина, м	Техническая характеристика
Проектируемые составляющие опасного производственного объекта		
Установка подготовки газа (УПГ-102)		
<i>Технологическое оборудование</i>		
Узел измерения расхода газа (поз. 320)	1	$P_{расч.} = 10,9$ МПа; $Q=360000$ м ³ /сут; $t = +10,0...+40,0$ °С
Блок эжекторов БЭ1	1	$P_{расч.} = 4,0$ МПа; $P_{в.д.} = 3,6$ МПа; $P_{н.д.} = 1,6$ МПа; $Q_{н.д.} = 16,0...65,0$ ст.м ³ /ч; $Q_{в.д.} = \text{до } 8000$ ст.м ³ /ч; $T_{н.д.} = -23,6...+15,0$ °С; $T_{в.д.} = -12,0...+5,0$ °С
<i>Технологические трубопроводы</i>		
Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 190$ м	$P_{раб.} = 12,5$ МПа; $\varnothing 114 \times 8$ мм; $Q = 15$ тыс. м ³ /ч (или 360 тыс. м ³ /сут)
Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 5$ м $L_{DN 200} = 20$ м	$P_{раб.} = 4$ МПа; $\varnothing 114 \times 8$ мм; $\varnothing 219 \times 10$ мм; $Q = 8$ тыс. м ³ /ч
Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 5$ м $L_{DN 200} = 20$ м	$P_{раб.} = 4$ МПа; $\varnothing 114 \times 8$ мм; $\varnothing 219 \times 10$ мм; $Q = 8$ тыс. м ³ /ч
Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 150} = 75$ м	$P_{раб.} = 4$ МПа; $\varnothing 159 \times 6$ мм; $Q = 10$ тыс. м ³ /ч
Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа дезтанизации	$L_{DN 50} = 50$ м	$P_{раб.} = 1,6$ МПа; $\varnothing 57 \times 4$ мм; $Q = 72$ м ³ /ч
Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	$L_{DN 100} = 240$ м	$P_{раб.} = 6,3$ МПа; $\varnothing 114 \times 6$ мм; $Q = 10$ тыс. м ³ /ч
Газопровод G 75. Трубопровод газа на факел	$L_{DN 50} = 10$ м	$P_{раб.} = 0,6$ МПа; $\varnothing 57 \times 4$ мм

1.2.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду поражающих факторов при аварийных ситуациях

Данные о распределении опасных веществ в оборудовании и трубопроводах проектируемых составляющих опасного производственного объекта подлежащего реконструкции приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Данные о распределении опасных веществ в оборудовании и трубопроводах проектируемых составляющих опасного производственного объекта подлежащего реконструкции

Оборудование / трубопровод (участок трубопровода)		Количество единиц оборудования / длина, м	Наименование опасного вещества	Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
№ по схеме или ГП	Наименование			в единице оборудования	в блоке	агрегатное состояние	давление, МПа	температура, °С
Проектируемые составляющие опасного производственного объекта								
<u>Установка подготовки газа (УПГ-102)</u>								
<i>Технологическое оборудование</i>								
поз. 320	Узел измерения расхода газа (поз. 320)	1	Природный газ	0,056	0,056	Газ	До 10,9	До + 40,0
БЭ1	Блок эжекторов БЭ1	1	Природный газ	0,024	0,024	Газ	До 3,6	До + 15,0
<i>Технологические трубопроводы</i>								
G 29.1	Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 190$ м	Природный газ	0,182	0,182	Газ	До 12,5	До + 10,0
G 51.1	Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 5$ м $L_{DN 200} = 20$ м	Природный газ	0,020	0,020	Газ	До 3,6	До + 15,0
G 51.2	Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 100} = 5$ м $L_{DN 200} = 20$ м	Природный газ	0,020	0,020	Газ	До 3,6	До + 15,0
G 51.3	Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	$L_{DN 150} = 75$ м	Природный газ	0,037	0,037	Газ	До 3,6	До + 15,0
G 75/6.1	Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа деэтанализации	$L_{DN 50} = 50$ м	Природный газ	0,001	0,001	Газ	До 1,6	До + 40,0
G 77.1	Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	$L_{DN 100} = 240$ м	Природный газ	0,111	0,111	Газ	До 6,3	До + 10
G 75	Газопровод G 75. Трубопровод газа на факел	$L_{DN 50} = 10$ м	Природный газ	0,001	0,001	Газ	До 0,6	До + 40,0

Обозначение сценариев аварий на проектируемых составляющих опасного производственного объекта подлежащего реконструкции приведено в таблице 9.

Таблица 9 – Обозначение сценариев аварий на проектируемых составляющих опасного производственного объекта

Обозначение сценариев аварий	Типовая последовательность событий	Основные поражающие факторы
<u>Сценарии аварий типа ГН (технологическое оборудование (трубопроводы) под давлением газа, расположенное на открытой площадке)</u>		
C ₁ ^(ГН) «Физический взрыв»	Разгерметизация технологического оборудования (или газопровода) → образование воздушной ударной волны в момент разгерметизации → истечение газа из разорванного газопровода (места разрушения оборудования) → рассеивание истекающего газа в атмосфере без воспламенения	Воздушная ударная волна
C ₂ ^(ГН) «Струйное горение горючего газа»	Разгерметизация технологического оборудования (или газопровода) → истечение газа из разорванного газопровода (места разрушения оборудования) → воспламенение истекающего газа → образование горящего вертикального или горизонтального факела – струйное горение горючего газа	Тепловое излучение
C ₃ ^(ГН) «Рассеивание газа без воспламенения»	Разгерметизация технологического оборудования (или газопровода) → истечение газа из разорванного газопровода (места разрушения оборудования) → рассеивание истекающего газа в атмосфере без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами
<u>Сценарии аварий типа ГВ (технологическое оборудование (трубопроводы) под давлением газа, расположенное внутри помещений)</u>		
C ₁ ^(ГВ) «Взрыв газозвушной смеси»	Разгерметизация технологического оборудования (трубопровода) внутри здания (помещения, укрытия) → истечение газа из технологического оборудования (трубопровода) → заполнение здания (помещения, укрытия) газозвушной смесью → воспламенение газозвушной смеси от источника зажигания → взрыв газозвушной смеси с возникновением избыточного давления внутри здания (помещения, укрытия)	Воздушная ударная волна
C ₂ ^(ГВ) «Рассеивание газа без воспламенения»	Разгерметизация технологического оборудования (трубопровода) внутри здания (помещения, укрытия) → истечение газа из технологического оборудования (трубопровода) → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами

Перечень технологического оборудования и соответствующие ему сценарии аварий приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень оборудования и соответствующие ему сценарии аварий

Оборудование / трубопровод (участок трубопровода)	Обозначение сценариев аварий
<u>Технологическое оборудование</u>	
Узел измерения расхода газа (поз. 320)	C ₁ ^{ГВ} , C ₂ ^{ГВ}
Блок эжекторов БЭ1	C ₁ ^{ГВ} , C ₂ ^{ГВ}
<u>Технологические трубопроводы</u>	
Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)
Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)
Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)
Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)
Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа дезтанизации	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)
Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	C ₁ ^(ГН) , C ₂ ^(ГН) , C ₃ ^(ГН)

1.2.3 Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов

Объемы опасных веществ, которые могут быть выброшены в атмосферу в результате аварийной разгерметизации оборудования или трубопроводов на опасном производственном объекте, зависят от времени идентификации аварии на диспетчерских пунктах, технологической схемы работы и показателей надежности (факта срабатывания) запорной арматуры.

Масса опасных веществ, принимающих участие в аварии и в создании поражающих факторов, определялась на основании следующих допущений:

- общая масса опасного вещества, способная участвовать в создании поражающих факторов при авариях на составляющих опасного производственного объекта, определяется как сумма опасного вещества, заключенного в аварийном технологическом блоке или секции трубопровода между двумя соседними отсечными кранами, плюс масса опасного вещества, истекающего за время остановки перекачки и перекрытия отсечных кранов;
- масса газа, участвующая в образовании волны сжатия при физическом взрыве, определяется при коэффициенте энергии, затрачиваемой на образование ударной волны для наземно расположенного оборудования (трубопровода), равном единице;
- в формировании первичной ударной волны на газопроводах (при адиабатическом расширении истекающего газа) участвует масса газа, заключенного в объеме разрушенного участка при рабочем давлении;
- масса газа, участвующего в формировании первичной ударной волны в случае разрушения оборудования (при адиабатическом расширении истекающего газа);
- в создании поражающих факторов при авариях, сопровождающихся пожарами истекающего газа, участвует вся масса природного газа, выброшенная из аварийного газопровода;
- максимальная масса газа, принимающего участие в формировании ударной волны при сгорании взрывоопасной смеси в замкнутом пространстве (помещении).

Расчет количества поступивших в атмосферу веществ при различных сценариях аварий на проектируемых составляющих опасного производственного объекта проводился согласно ФНП в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (в программном комплексе «ПВ-БЕЗОПАСНОСТЬ 3.X для Windows, версия программы 3.08.005 от 03.09.2020»), СП 12.13130.2009 и СТО Газпром 2-2.3-400-2009.

Максимальное количество опасных веществ, участвующих в авариях и участвующих в создании поражающих факторов по рассмотренным сценариям, приведено в таблице 11.

Таблица 111 – Максимальное количество опасных веществ, участвующих в авариях и создании поражающих факторов по рассмотренным сценариям

Наименование оборудования (трубопровода)	Обозначение сценариев аварий	Последствия аварии	Основные поражающие факторы аварий	Количество опасного вещества, т	
				участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
Проектируемые составляющие опасного производственного объекта					
Установка подготовки газа (УПГ-102)					
<i>Технологическое оборудование</i>					
Узел измерения расхода газа (поз. 320)	C ₁ ^(ГВ)	Взрыв газовоздушной смеси	Воздушная ударная волна	0,074	0,037
	C ₂ ^(ГВ)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,074
Блок эжекторов БЭ1	C ₁ ^(ГВ)	Взрыв газовоздушной смеси	Воздушная ударная волна	0,034	0,017
	C ₂ ^(ГВ)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,034
<i>Технологические трубопроводы</i>					
Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,20	-
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего газа	Тепловое излучение		0,20
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,20
Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,030	0,007
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего газа	Тепловое излучение		0,030
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,030
Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,030	0,007
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего газа	Тепловое излучение		0,030
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,030
Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,055	0,003
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего газа	Тепловое излучение		0,055
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,055
Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа дезтанизации	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,001	-
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего	Тепловое излучение		0,001

Наименование оборудования (трубопровода)	Обозначение сценариев аварий	Последствия аварии	Основные поражающие факторы аварий	Количество опасного вещества, т	
				участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
		газа			
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,001
Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	C ₁ ^(ГН)	Физический взрыв	Воздушная ударная волна	0,123	-
	C ₂ ^(ГН)	Струйное горение горючего газа	Тепловое излучение		0,123
	C ₃ ^(ГН)	Рассеивание газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами		0,123

Геометрические характеристики пламени приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Результаты расчета интенсивности теплового излучения при струйном горении горючего газа

Наименование трубопровода (оборудования)	Обозначение сценариев аварий	Геометрические характеристики пламени, м	
		длина	диаметр
Проектируемые составляющие опасного производственного объекта			
<u>Установка подготовки газа (УПГ-102)</u>			
<i>Технологические трубопроводы</i>			
Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	$C_2^{(ГН)}$	19,5	2,9
Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	$C_2^{(ГН)}$	15,2	2,3
Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	$C_2^{(ГН)}$	15,2	2,3
Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	$C_2^{(ГН)}$	16,6	2,5
Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа дезтанизации	$C_2^{(ГН)}$	2,3	0,4
Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	$C_2^{(ГН)}$	16,6	2,5

В таблице 13 представлены результаты оценки ожидаемой частоты реализации возможных аварий.

Таблица 13 – Ожидаемая частота реализации сценариев аварий

Оборудование (трубопровод)	Обозначение сценариев аварий	Частота инициирующего события, 1/год	Частота реализации сценария аварии, 1/год
Проектируемые составляющие опасного производственного объекта			
<u>Установка подготовки газа (УПГ-102)</u>			
<i>Технологическое оборудование</i>			
Узел измерения расхода газа (поз. 320)	$C_1^{(ГВ)}$	$2,5 \times 10^{-5}$	$9,8 \times 10^{-6}$
	$C_2^{(ГВ)}$	$2,5 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$
Блок эжекторов БЭ1	$C_1^{(ГВ)}$	$1,1 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-5}$
	$C_2^{(ГВ)}$	$1,1 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-5}$
<i>Технологические трубопроводы</i>			
Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	$C_1^{(ГН)}$	$2,7 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-5}$
	$C_2^{(ГН)}$	$2,7 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$
	$C_3^{(ГН)}$	$2,7 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-4}$
Газопровод G 51.1. Трубопровод газа осушенного	$C_1^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$1,5 \times 10^{-7}$
	$C_2^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$5,9 \times 10^{-7}$
	$C_3^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$9,1 \times 10^{-7}$
Газопровод G 51.2. Трубопровод газа осушенного	$C_1^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$1,5 \times 10^{-7}$
	$C_2^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$5,9 \times 10^{-7}$
	$C_3^{(ГН)}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$9,1 \times 10^{-7}$
Газопровод G 51.3. Трубопровод газа осушенного	$C_1^{(ГН)}$	$1,9 \times 10^{-6}$	$1,9 \times 10^{-7}$
	$C_2^{(ГН)}$	$1,9 \times 10^{-6}$	$7,4 \times 10^{-7}$
	$C_3^{(ГН)}$	$1,9 \times 10^{-6}$	$1,1 \times 10^{-6}$
Газопровод G 75/6.1. Трубопровод газа дезтанизации	$C_1^{(ГН)}$	$7,0 \times 10^{-5}$	$7,0 \times 10^{-6}$
	$C_2^{(ГН)}$	$7,0 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$

Оборудование (трубопровод)	Обозначение сценариев аварий	Частота инициирующего события, 1/год	Частота реализации сценария аварии, 1/год
	$C_3^{(ГН)}$	$7,0 \times 10^{-5}$	$4,3 \times 10^{-5}$
Газопровод G 77.1 Трубопровод газа на ЭСН	$C_1^{(ГН)}$	$5,8 \times 10^{-5}$	$5,8 \times 10^{-6}$
	$C_2^{(ГН)}$	$5,8 \times 10^{-5}$	$2,3 \times 10^{-5}$
	$C_3^{(ГН)}$	$5,8 \times 10^{-5}$	$3,5 \times 10^{-5}$

Исходя из данных таблицы 13, можно сказать, что

Технологическое оборудование: Наиболее опасным видом аварии, который может возникнуть на проектируемых составляющих опасного производственного объекта (площадка УПГ-102) является сценарий $C_1^{ГВ}$ - «Взрыв газовоздушной смеси внутри помещения» при разрушении технологической линии в блоке – «Узел измерения расхода газа (поз. 320)». Вероятность аварии составляет $9,8 \times 10^{-6}$ 1/год.

Технологические трубопроводы: Наиболее вероятным видом аварии, который может возникнуть на проектируемых составляющих опасного производственного объекта (площадка УПГ-102) является сценарий СЗГНН – «Рассеивание газа без воспламенения» при разрушении трубопровода – «Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного». Вероятность аварии составляет $1,0 \times 10^{-4}$ 1/год.

1.2.4 Оценка воздействия на окружающую среду аварии с разгерметизацией трубопровода для сценария аварии «Рассеивание газа без воспламенения»

Исходные данные и результаты расчетов количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для сценария «Рассеивание газа без воспламенения» сведены в таблицу 14.

Таблица 14 – Исходные данные и результаты расчетов количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для сценария «Рассеивание газа без воспламенения»

Наименование объекта	Масса опасного вещества, участвующего в аварии, т	Название ЗВ, код ЗВ	Состав газа, в д.е.	Выброс загрязняющего вещества	
				г/с	т
Установка подготовки газа (УПГ-102). Технологическое оборудование. Узел измерения расхода газа (поз. 320)	0,074	Метан (0410)	0,8523	17,5195	0,0631
		Углеводороды C1-C5 (0415)	0,11680	2,4009	0,0086
		Углеводороды C6-C10 (0416)	0,0004	0,0082	0,0000296
		Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,0001	0,0021	0,0000074
Установка подготовки газа (УПГ-102). Технологические трубопроводы. Газопровод G 29.1. Трубопровод газа осушенного	0,2	Метан (0410)	0,8523	47,3500	0,1705
		Углеводороды C1-C5 (0415)	0,1168	6,4889	0,0234
		Углеводороды C6-C10 (0416)	0,0004	0,0222	0,0001
		Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; ...) (1052)	0,0001	0,0056	0,000020

1.2.5 Расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях при реконструкции трубопровод «Струйное горение горючего газа»

Рассмотрена аварийная ситуация при струйном горении горючего газа для трубопровода газа осушенного, газопровода G 29.1 на установке подготовки газа (УПГ-102).

Исходные данные для определения количества выбросов загрязняющих веществ при струйном горении газа являются:

Масса опасного вещества, участвующего в аварии – 0,2т (максимальное количество опасного вещества).

Геометрические характеристики пламени – 19,5м * 2,5м.

Продолжительность горения принимаем 3600с.

Выбросы ЗВ при струйном горении горючего газа при аварии на трубопроводе определен по расчетной методике «Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей».

В расчетах выбросов загрязняющих веществ учтена трансформация оксида азота в атмосферном воздухе - суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие: $NO_2 = 0,46 * NO_x$, $NO = 0,35 * NO_x$, в соответствии СТО Газпром 2-1.19.200-2008 «Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных» М. 2008 г.

Протокол расчета выбросов при аварии на трубопроводе для сценария «струйное горение горючего газа», приведен ниже.

«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: № 4216 - Реконструкция УПГ-102 Ковыктинского ГКМ

Название источника выбросов: №1 Струйное горение горючего газа

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	1,1077220	0,003988
----	Оксиды азота	0,1661583	0,000598
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0764328	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0581554	0,000209
0410	Метан	0,0276931	0,000100
0328	Углерод (Сажа)	0,1107722	0,000399
0380	Углерод диоксид	150,6068551	0,542185
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 35,0 [%]

NO₂ - 46,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.

Состав смеси

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH ₄)	92,2041	85,2300	16
Этан (C ₂ H ₆)	4,6850	8,1200	30
Пропан (C ₃ H ₈)	0,9166	2,3300	44
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,2984	1,0000	58
Пентан (C ₅ H ₁₂) и высшие	0,0649	0,2700	72,0
Азот (N ₂)	1,8113	2,9300	28
Диоксид углерода (CO ₂)	0,0197	0,0500	44
Сероводород (H ₂ S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,30

Плотность сжигаемой смеси (R_r): 0,7193 [кг/м³]

2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Массовый расход (G_r): $G_r = 1000 \cdot V_r \cdot R_r = 55,3861$ [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V_r): 0,07700 [м³/с]

Проверка критерия бессажевого горения.

Скорость истечения смесей (W_{ист}): $W_{ист} = 1,27 \cdot V_r / d^2 = 0,016$ [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 2,500 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W_{зв}): $W_{зв} = 91,5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M)^{1/2} = 418,243$ [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

$W_{ист} / W_{зв} = 0,00004 \Rightarrow$ Горение сажевое, [21]

3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.

Максимально-разовый выброс: $M_i = UV_i \cdot G_r$ [г/с], [1]

Валовой выброс: $\Pi_i = 0,0036 \cdot t \cdot M_i$ [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 1,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	1,1077220	0,003988
----	Оксиды азота	0.003	0,1661583	0,000598
0410	Метан	0.0005	0,0276931	0,000100
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,1107722	0,000399

3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M_{CO₂}): $M_{CO_2} = 0,01 \cdot G \cdot (3,67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 150,6068551$ [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (Π_{CO₂}): $\Pi_{CO_2} = 0,0036 \cdot t \cdot M_{CO_2} = 0,542185$ [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]_m): $[C]_m = 12 \cdot S(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 74,812$, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]_o): 1,83096

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]_o): 105,8619

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	M [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	150,6068551	0,542185
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T_r).

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T_0): 5,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e): $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,19963$, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ($Q_{нр}$):

$Q_{нр} = 85.5[CН4]_o + 152[C2H6]_o + 218[C3H8]_o + 283[C4H10]_o + 349[C5H12]_o + 56[H2S] = 8902,50206$ [ККал/м³],

[Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м³ углеводородной смеси (V_0):

$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H2S]_o + S((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 9,8926$ [м³/м³], [13]

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м³ углеводородной смеси ($V_{пс}$):

$V_{пс} = 1 + V_0 = 10,8926$ [м³/м³], [12]

Предварительная теплоемкость газовой смеси ($C_{пс}'$): 0.4 [ККал/(м³·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T_r'): $T_r' = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс}' = 1637,73$ [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси ($C_{пс}$): 0,39 [ККал/(м³·°C)]

Температура горения (T_r): $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1679,60$ [°C], [10]

5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V_i).

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V_i): $V_i = B_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 5,9989$ [м³/с], [14]

6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).

Высота источника выброса вредных веществ (H): $H = 2$ [м]

Длина факела (L_f): $L_f = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 12,2321$ [м], [18]

7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_0).

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W_0):

$W_0 = 1.27 \cdot V_i / D_f^2 = 0,88$ [м/с], [28a]

Диаметр факела (D_f): $D_f = 0.14 \cdot L_f + 0.49 \cdot d = 2,94$ [м], [29]

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

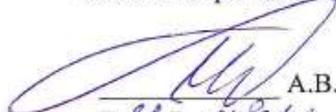
Приложение L

Титульный лист программы производственного экологического мониторинга, график ежегодных наблюдений



Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Иркутск»
(ООО «Газпром добыча Иркутск»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер –
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром добыча Иркутск»


 А.В. Даримов
 «21» января 2021 г.

ПРОГРАММА производственного экологического мониторинга на объектах, эксплуатируемых ООО «Газпром добыча Иркутск» в 2023 году

Ведущий инженер
по охране окружающей среды


 Т.А. Крафт
 dd. 12. 2021

Руководитель группы производственно-
экологического мониторинга


 Г.А. Губарева
 dd. 12. 2021

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Инженерно-
технического центра


 С.В. Шмаков
 Я.Ю. Шлёнский
 dd. 12. 2021

Начальник отдела охраны
окружающей среды


 А.Н. Захаров
 dd. 01. 2022

Иркутск, 2021

73

Таблица 2

Сводная характеристика компонентов окружающей среды, по которым предусмотрено проведение ПЭМ в 2023 году

№ п/п	Компонент природной среды	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля (в год)	Контролируемые параметры
1.	Атмосферный воздух	Проба	48	<p><u>1. Промбаза «Нючакан»:</u> 1.1. Площадка АТП (8 точек – Ав9-Ав16); 1.2. Площадка склада ГСМ и АЗС (8 точек – Ав1-Ав8); 1.3. Вахтовый жилой комплекс (ВЖК) (1 точка – Ав17). <u>2. ЭСН (4 точки – Ав18-Ав21).</u> <u>3. УКПГ-2 (4 точки – Ав1-Ав4).</u> <u>4. Терминал отгрузки пос. Окунайский:</u> 4.1. Терминал отгрузки (4 точки – Ав5-Ав8); 4.2. пос. Окунайский (2 точки – Ав10-Ав11); 4.3. пос. Новоселово (1 точка – Ав9). <u>5. УКПГ-3 (4 точки – Ав1-Ав4).</u> <u>6. Площадка УПГ-102 (4 точки – Ав1-Ав4).</u> <u>7. Площадка № 101 (4 точки – Ав1-Ав4).</u> <u>8. Площадка № 107 (4 точки – Ав1-Ав4).</u></p>	4 (ежеквартально)	<p><u>Показатели:</u> - оксид азота; - диоксид азота; - оксид углерода; - диоксид серы; - метан; - взвешенные вещества. <u>Метеопараметры:</u> - скорость ветра (м/с); - направление ветра; - температура воздуха (°С); - относительная влажность воздуха (%); - атмосферное давление (мм рт. ст.).</p>

№ п/п	Компонент природной среды	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля (в год)	Контролируемые параметры
2.	Физические факторы воздействия (шум)	Проба (измерение)	35	<p><u>1. Промбаза «Нючанка»:</u> 1.1. Площадка АТП (8 точек – Ш9-Ш16); 1.2. Площадка склада ГСМ и АЗС (8 точек – Ш1-Ш8). <u>2. ЭСН</u> (4 точки – Ш18-Ш21). <u>3. УКПГ-2</u> (4 точки – Ш1-Ш4). <u>4. Терминал отгрузки пос. Окунайский:</u> 4.1. Терминал отгрузки (4 точки – Ш15-Ш18); 4.2. пос. Окунайский (2 точки – Ш10-Ш11); 4.3. пос. Новоселово (1 точка – Ш9). <u>5. УКПГ-3</u> (4 точки – Ш1-Ш4).</p>	4 (ежеквартально)	<p><u>Параметры:</u> - уровень звукового давления L, дБА, постоянного шума; - эквивалентный (по энергии) уровень звука LAэкв., дБА, непостоянного шума; - максимальный уровень звука LАмакс., дБА, непостоянного шума. <u>Характер шума:</u> (постоянный, непостоянный; колеблющийся, прерывистый, импульсный). <u>Метеорологические условия:</u> - скорость ветра (м/с); - направление ветра; - температуру воздуха (°С); - относительную влажность воздуха (%); - атмосферное давление (мм рт. ст.).</p>
3.	Геологическая среда	Пункт/Маршрут	8	<p><u>1. Промбаза «Нючанка»;</u> <u>2. ЭСН;</u> <u>3. УКПГ-2;</u> <u>4. Терминал отгрузки;</u> <u>5. УКПГ-3;</u> <u>6. Площадка УПГ-102;</u> <u>7. Площадка № 101;</u> <u>8. Площадка № 107.</u></p>	1 (в летне-осенний период)	<p><u>Параметры процессов:</u> - масштаб и скорость развития процессов (площадь и характер ОГП); - площадная пораженность территории %, площадь, км²; - плановые очертания и размеры очагов развития процессов; - расстояния от участков проявления ОГП до сооружений производственных объектов; - визуальные признаки процессов (по результатам маршрутных инженерно-геологических наблюдений и дешифрирования космоснимков).</p>

75

№ п/п	Компонент природной среды	Единица измерения	Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Периодичность контроля (в год)	Контролируемые параметры
4.	<i>Почвенный покров</i>	Проба	44 (контрольных) 11 (фоновых)	<p><u>1. Промбаза «Нючакан»:</u> 1.1. Площадка АТП (4 точки – Пк5-Пк8, 1 точка – Пф2); 1.2. Площадка склада ГСМ и АЗС (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1); 1.3. Вахтовый жилой комплекс (ВЖК) (4 точки – Пк9-Пк12, 1 точка – Пф3); 1.4. Вертолетная площадка (4 точки – Пк13-Пк16, 1 точка – Пф4).</p> <p><u>2. ЭСН</u> (4 точки – Пк17-Пк20, 1 точка – Пф5). <u>3. УКПГ-2</u> (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1). <u>4. Терминал отгрузки</u> (4 точки – Пк4-Пк8, 1 точка – Пф2); <u>5. УКПГ-3</u> (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1). <u>6. Площадка УПГ-102</u> (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1); <u>7. Площадка № 101</u> (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1); <u>8. Площадка № 107</u> (4 точки – Пк1-Пк4, 1 точка – Пф1)</p>	1 (в летне-осенний период)	<ul style="list-style-type: none"> - водородный показатель (рН водной вытяжки); - хлорид-ионы; - свинец; - кадмий; - кобальт; - цинк; - медь; - никель; - мышьяк; - ртуть; - железо общее; - марганец; - хром; - нефтепродукты; - фенолы летучие; - бенз(а)пирен; - гранулометрический состав.
5.	<i>Растительный покров</i>	Пункт/Маршрут	8	<p><u>1. Промбаза «Нючакан»:</u> <u>2. ЭСН;</u> <u>3. УКПГ-2;</u> <u>4. Терминал отгрузки;</u> <u>5. УКПГ-3;</u> <u>6. Площадка УПГ-102;</u> <u>7. Площадка № 101;</u> <u>8. Площадка № 107.</u></p>	1 (в летне-осенний период)	<ul style="list-style-type: none"> - общее состояние растительности; - видовое разнообразие (состав) фитоценоза; - плотность и численность видов-индикаторов; - встречаемость и обилие редких и охраняемых видов.
6.	<i>Животный мир</i>	Пункт/Маршрут	8	<p><u>1. Промбаза «Нючакан»:</u> <u>2. ЭСН;</u> <u>3. УКПГ-2;</u> <u>4. Терминал отгрузки;</u> <u>5. УКПГ-3;</u> <u>6. Площадка УПГ-102;</u> <u>7. Площадка № 101;</u> <u>8. Площадка № 107.</u></p>	1 (в летне-осенний период)	<ul style="list-style-type: none"> - общее состояние фауны; - видовое разнообразие зооценоза; - плотность и численность видов-индикаторов; - встречаемость и обилие редких и охраняемых видов.