



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Инв. № 004153/0007

Заказчик - ООО «Газпром добыча Тамбей»

**ОБУСТРОЙСТВО МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАМБЕЙСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. СЕВЕРО-ТАМБЕЙСКИЙ  
ЛИЦЕНЗИОННЫЙ . ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ  
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ  
(Договор № 0762.353.015.2023/0004)**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 2. Текстовые и графические приложения**

0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2

Том 1.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром добыча Тамбей»

**ОБУСТРОЙСТВО МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАМБЕЙСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. СЕВЕРО-ТАМБЕЙСКИЙ ЛИЦЕНЗИОННЫЙ  
УЧАСТОК. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

(Договор № 0762.353.015.2023/0004)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1 Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 2. Текстовые и графические приложения**

0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2

Том 1.2

Изнв.№ подл. 004153/0007	Подпись и дата	Взам. инв.№
-----------------------------	----------------	-------------

Главный инженер Тюменского филиала

Главный инженер проекта



М.П. Крушин

О.О. Копылов

Обозначение	Наименование	Примечание
0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2-С	Содержание тома 1.2	
0762.015.П.2/5.0007-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2	Часть 2 Текстовые и графические приложения	101
	Текстовая часть	
	Графическая часть	
0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2	Ситуационный план (М 1:50000), лист	1
		104

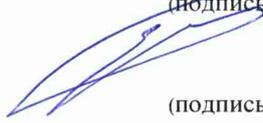
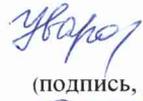
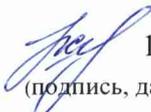
Согласовано	
-------------	--

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. №	
Подпись и дата	

						0762.015.П.2/5.0007-ОВОС2-С			
Изм.	Колуч.	Лист	Ледж.	Подп.	Дата	Содержание тома 1.2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Егорова		<i>[Подпись]</i>	02.24		П		1
Пров.		Сняткаускас		<i>[Подпись]</i>	02.24				
Гл. спец.		Айвазян		<i>[Подпись]</i>	02.24				
Н. контр.		Айвазян		<i>[Подпись]</i>	02.24				
									

## Список исполнителей

### Отдел охраны окружающей природной среды

Начальник отдела	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.А. Максимов
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.А. Айвазян
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	Е.С. Баянов
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	С.А. Бураков
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	И.З. Гиматдинова
Руководитель группы	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.Й. Сняткаускас
Руководитель группы	 (подпись, дата)	12.02.2024	Н.П. Уварова
/ Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.И. Егорова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	И.Ю. Новикова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	С.А. Сорокина
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.П. Челяк
Инженер I категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.К. Коробицын
Инженер I категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.Н. Панкратова
Инженер II категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	Е.А. Женина

## Содержание

Приложение А Специальные климатические характеристики для расчетов рассеивания ..	4
Приложение Б Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	7
Приложение В Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего востока РФ.....	8
Приложение Г Сведения о наличии /отсутствии особо охраняемых природных территорий .....	13
Федерального значения .....	13
Регионального и местного значения .....	16
Приложение Д Сведения о лесах, лесопарковых зелёных поясах .....	38
Приложение Ж Сведения о наличии /отсутствии аэродромов и приаэродромных территорий .....	40
Приложение И Сведения о наличии/отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных.....	43
Приложение К Сведения об использовании земель.....	44
Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья .....	44
О мелиорированных землях.....	45
Приложение Л Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения.....	46
Приложение М Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства.....	47
Приложение Н Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	48
Приложение П Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	50
Приложение Р Шумовые характеристики технологического оборудования .....	84
Приложение С Акустический расчет.....	87
Приложение Т Оценка воздействия на атмосферный воздух при возможных аварийных ситуациях .....	91
Период строительства (СМР) .....	91
Обоснование выбросов ЗВ при аварийных ситуациях .....	91

---

Вероятность возникновения аварии .....	92
Расчет зон действия поражающих факторов .....	93
Авария 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания .....	95
Авария 2 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием .....	98

## Приложение А

### Специальные климатические характеристики для расчетов рассеивания

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)  
Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046  
Телефонный: Омск-46 ГИМЕТ  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025  
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51

e-mail: [kano@oimeteo.ru](mailto:kano@oimeteo.ru), [kano@omskmeteo.ru](mailto:kano@omskmeteo.ru)  
<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318  
ИНН/КПП 5504233490/550401001

21.02.2023 № 310/08-03-28/ 836

На № 04/02/01-362 от 13.01.2023

Заместителю  
главного инженера-начальнику центра  
Саратовского филиала  
ООО «Газпром проектирование»  
Кармацкому Д.В.  
ул. им. Сакко и Ванцетти, дом 4,  
г. Саратов, РФ, 410012

Предоставление климатологических  
характеристик

Для разработки отчетных материалов по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа», расположенному в Ямальском районе ЯНАО, Северо-Тамбейский лицензионный участок предоставляем запрашиваемые Вами специализированные климатологические характеристики:

1. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180
2. Коэффициент рельефа местности: 1

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна  
(3812) 39-98-16 доб. 1130

РОСГИДРОМЕТ

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

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020  
Телеграфный адрес: Архангельск Тимет  
Телефон (8182) 22-16-63;  
Факс (8182) 22-14-33  
E-mail: [office@sevmeteo.ru](mailto:office@sevmeteo.ru)  
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/290101001

от 02.03.2023 № 306-07-34/к-1329

На № 04/02/01-1848 от 31.01.2023

О выдаче климатических данных  
по М-2 Сеяха

Заместителю главного инженера  
– начальнику центра  
инженерных изысканий  
Саратовского филиала ООО  
«Газпром проектирование»  
Д.В.Кармацкому

ул. им. Сакко и Ванцетти, д.4,  
г. Саратов, 410012  
(для КХЛ)

эл. почта:  
[adudkin@proektirovanie.gazprom.ru](mailto:adudkin@proektirovanie.gazprom.ru)



Подлинность документа  
можно проверить на сайте  
<https://docs.sevmeteo.ru/>  
Код проверки: 93886229  
либо отсканировав QR-код

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Сообщаю для Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование» климатические данные по М-2 Сеяха для разработки отчетных материалов по инженерно-экологическим изысканиям по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок.

Проектируемый объект находится на территории Ямальского района ЯНАО. Ближайший населенный пункт – пос. Бованенково.

Приложение. Климатические данные на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления



Р.В. Ершов

Снытко Анна Вячеславовна  
ведущий метеоролог-  
руководитель группы климата  
☎ (8182) 22 32 46 доп. 1041  
✉ [climate@sevmeteo.ru](mailto:climate@sevmeteo.ru)

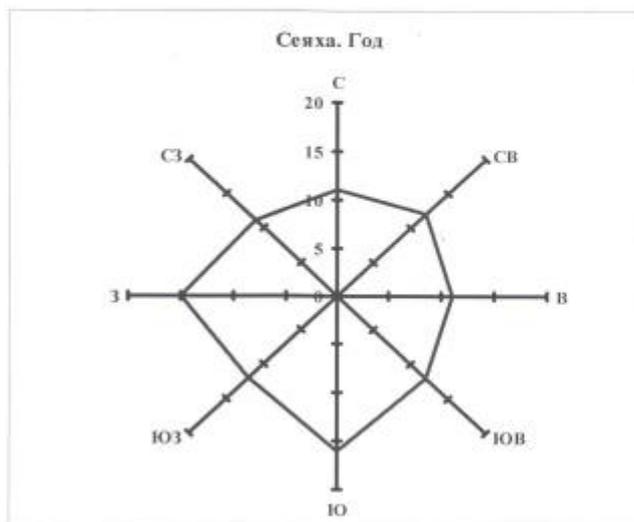
Приложение к 306-07-34/к-1329  
Лист 1

### Климатические данные по М-2 Сеяха

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 12,2°С  
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) -25,2°С  
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% 12,8 м/с

Повторяемость (%) направлений ветра и штилей. Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	11	12	16	13	15	10	2



Ведущий метеоролог

*Снытко*

А.В. Снытко



Подлинность документа  
можно проверить на сайте  
<http://docs.sevmeteo.ru/>  
Код проверки: 93886229  
либо отсканировав QR-код

## Приложение Б

### Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007  
телефон: 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: [prjctnauyama@oimeteo.ru](mailto:prjctnauyama@oimeteo.ru), [prjctnauyama@oimeteo.ru](mailto:prjctnauyama@oimeteo.ru)  
<http://www.oimse-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

От 05.05.2023 № 310-03/19-24/101  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю главного инженера –  
начальнику центра  
СФ ООО «Газпром проектирование»  
Кармацкому Д.В.

#### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ВП Бованенково Ямальского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением \_\_\_\_\_ менее 10 \_\_\_\_\_ тыс. жителей

Выдается для СФ ООО «Газпром проектирование»  
организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерно-экологических изысканий  
установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа»  
предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Ямальский район, Северо-Тамбейский ЛУ  
адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.».

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{ф}$
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023 гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала

А.О. Кошкин

Исполнитель: Федотова Ольга Викторовна  
(34922) 4-17-15, [klimyama@oimeteo.ru](mailto:klimyama@oimeteo.ru)



**Приложение В**  
**Сведения о территориях традиционного природопользования коренных  
малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего востока РФ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПО ДЕЛАМ МАЛОЧИСЛЕННЫХ  
НАРОДОВ СЕВЕРА АДМИНИСТРАЦИИ  
ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА**

---

629700, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, с. Яр-Сале, ул. Мира, д. 12  
Телефон: +7 (34996) 3-11-53, 3-05-34, 3-13-27, 3-04-92. E-mail: yamal-mns@yam.yanao.ru Сайт: yam.yanao.ru  
ОКПО: 55184091 ОГРН: 1218900003277 ИНН: 8901040540 КПП: 890101001

От 28.12.2023 № 89-168-22/01-12/1164

**О согласовании переходов для оленей**

Главному инженеру ООО  
«Газпром проектирование»

М. П. Крушину

Уважаемый(ая) Михаил Павлович!

В ответ на запрос о согласовании переходов для оленей сообщаем следующее.

Администрация Ямальского района согласовывает расположение оленьих переходов через проектируемые объекты Северо-Тамбейского лицензионного участка. Вместе с тем, проектируемые объекты, проходящие через реку Тамбей, рекомендуем обустроить над водной поверхностью.

Расположение оленьих переходов, проходящие через Тасийский лицензионный участок, необходимо согласовать с оленеводами, проживающими на указанной территории, непосредственно на межселенной территории. Информацию о принятом решении по проведению встречи в стойбище оленеводов на территории Тасийского лицензионного участка просим направить на электронный адрес yamal-mns@yam.yanao.ru.

Вх. № **146** **09.01.2024**  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ДОУ

2

И.о. начальника  
Управления по  
делам  
малочисленных  
народов севера  
Администрации  
Ямальского  
района



О. А. Вануйто

Худи Константин Таюдович, Специалист сектора по работе с населением Управления по делам малочисленных народов Севера, +7 (34996) 3-05-34, вн. 236, kthudi@yam.yanao.ru



## ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12  
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru  
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 07.02.2023 № 89-168-20/01-13/947  
На № ИИ/01/0056 от 27.01.2023  
О представлении информации

Начальнику отдела  
землеустройства (по  
доверенности от 21.10.2022  
№ 77АД2156630) ООО  
«Газпром добыча Тамбей»

И. С. Ильченко

Уважаемый Иван Сергеевич!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что в границах Северо-Тамбейского, Тасийского и Западно-Тамбейского лицензионных участков, отсутствуют:

- сведения об озерах на которых осуществляется добыча рыбных ресурсов местным населением;
- сведения об очагах опасных болезней и захоронений животных, в т.ч. захоронения сибирской язвы;
- зарегистрированные объекты историко-культурного наследия, захоронения, священные места;
- сведения о зонах подтопления и затопления, водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях, наличии «моровых полей».

Стоянки кочевых семей, в том числе пути миграции оленей и кочевых жителей указаны в приложении 1 к настоящему письму.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого

ГДЕ/0109/23  
07.02.2023

автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

В связи с тем, что вся территория муниципального округа Ямальский район является местом традиционного проживания, нельзя исключить вероятность наличия мест объектов историко-культурного наследия, захоронения и священные места коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

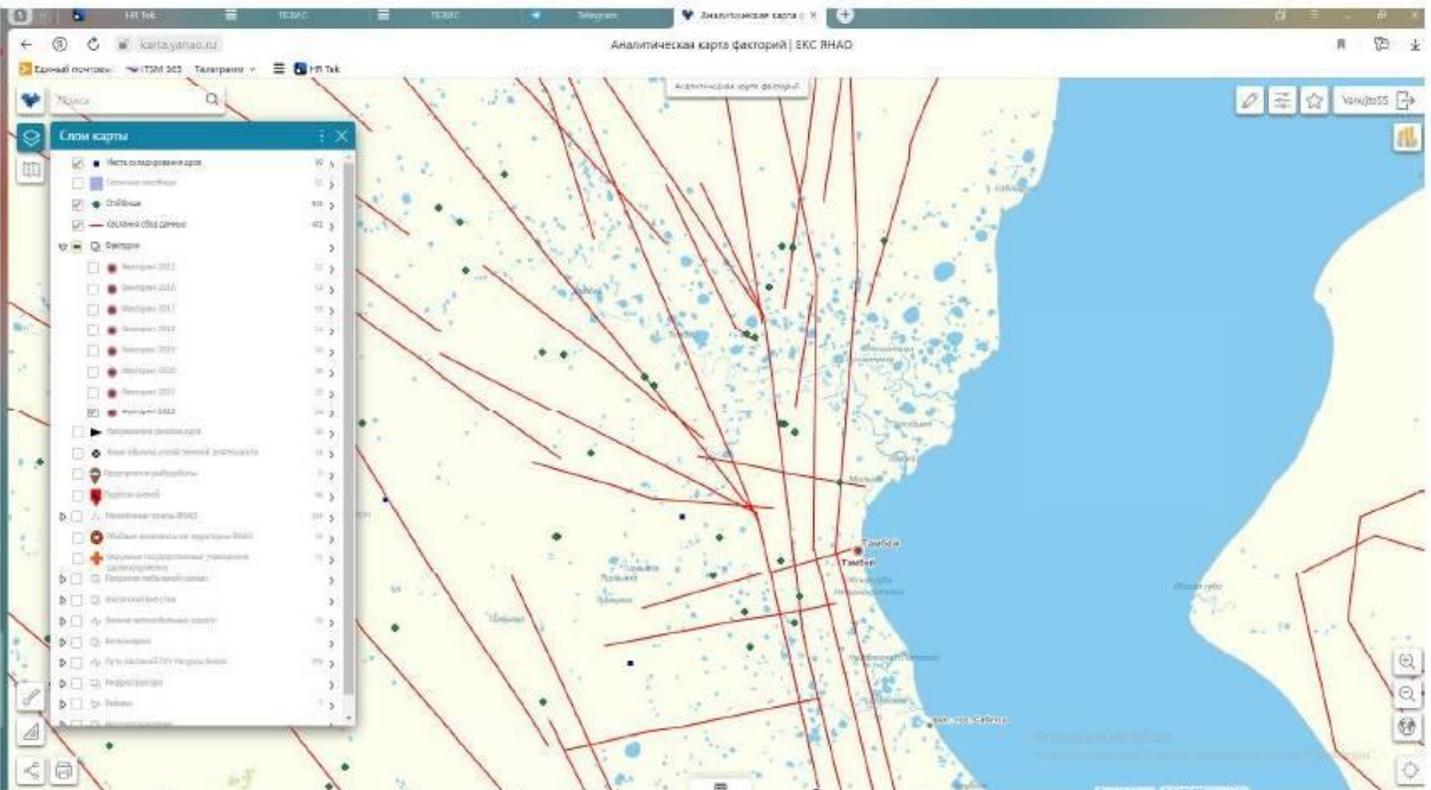
Начальник  
Департамента  
имущественных  
отношений  
Администрации  
Ямальского района



А. И. Чуланов

Худи Хадко Анатолевич, Главный специалист Сектор контроля Департамент имущественных отношений  
Администрации Ямальского района, HAHudi@yam.yanao.ru

## Маршруты кочевий оленеводческих хозяйств



## Приложение Г

### Сведения о наличии /отсутствии особо охраняемых природных территорий Федерального значения



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

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

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

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

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

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

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствия/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. Гапшенко 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

87	Чукотский автономный округ	Иульгинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иульгинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжье острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперкопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

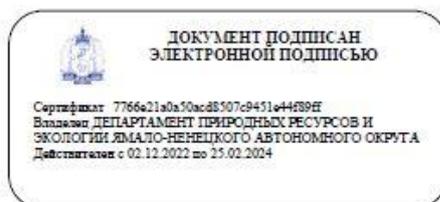


**Регионального и местного значения****ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dprg@yanao.ru  
Сайт: <https://dprg.yanao.ru/>  
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ПИН: 8901017195 КПП: 890101001

**От 22/01/2024 № 2456 (автоматизированный)****О результатах  
автоматизированного  
пространственного анализа****ООО "Газпром проектирование"  
Тюменский филиал****Исакова Юлия Валерьевна**

Электронный сервис департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – ДПР ЯНАО), по результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах представленных координат объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» по имеющимся в ДПР ЯНАО сведениям сформировал сводный автоматизированный отчет (Приложение № 1) и схемы объекта (Приложение № 2).



Вх. № **6213** **26.01.2024**  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ДОУ

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

Приложение № 1  
к письму от «22/01/2024» № «2456»

**СВОДНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ОТЧЁТ**  
по результатам автоматизированного пространственного анализа  
электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения  
объекта:  
«Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский  
лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения, Северо-Тамбейский лицензионный участок, Воздушные линии электропередач»

### **1. Сведения о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения**

В настоящее время в границах размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения, Северо-Тамбейский лицензионный участок, Воздушные линии электропередач» особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального и местного значения, их охранные (буферные) зоны, а также территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания, отсутствуют.

Сведения о границах ООПТ регионального значения Ямало-Ненецкого автономного округа содержатся в едином государственном реестре недвижимости.

Для получения сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе проведения работ рекомендую руководствоваться письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий».

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

## **2. Сведения о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий**

В настоящее время в границах размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года, **отсутствуют.**

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

### **3. Сведения о наличии (отсутствии) ключевых мест обитаний птиц (ключевые орнитологические территории в ЯНАО отсутствуют)**

В настоящее время в границах размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» ключевые орнитологические территории, а также сведения о местах обитания птиц отсутствуют.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

#### **4. Сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения популяции видов растений и животных**

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа (далее - автономный округ) утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа» (в редакции постановления Правительства автономного округа от 29.06.2021 № 562-П).

Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология».

Сведения об ареалах распространения краснокнижных видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу автономного округа, размещены в Единой картографической системе автономного округа по ссылке [https://karta.yanao.ru/eks/krasnaya\\_kniga](https://karta.yanao.ru/eks/krasnaya_kniga).

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>. Электронная версия Красной книги Российской Федерации доступна на сервисе научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, по ссылке: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49317597>.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

### 5. Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о видовом составе и численности охотничьих ресурсов

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи», предоставлены сведения из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов, по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов Ямало-Ненецкого автономного округа.

#### Результат пространственного анализа участка размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

Год	Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
			лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
2020	Ямальский	Горностай	0.64	0.11	0.13	112	11	11	134
2020	Ямальский	Заяц беляк	2.45	0.7	1.64	432	70	140	642
2020	Ямальский	Лисица	0.61	0.3	0.66	108	30	57	195
2020	Ямальский	Белая куропатка	1027.62	330.92	212.19	181211	33118	18113	232442
2021	Ямальский	Белая куропатка	1447.79	1164.54	791.68	255304	116547	67578	439429
2021	Ямальский	Горностай	0.76		0.65	133		55	188
2021	Ямальский	Заяц беляк	1.46	0.92	2.12	258	92	181	531
2021	Ямальский	Лисица	0.64	0.48	0.78	113	48	67	228
2022	Ямальский	Белая куропатка	1228.99	2146.59	979.25	216720	214831	83588	515139
2022	Ямальский	Горностай	0.92	0.23	0.3	163	23	26	212
2022	Ямальский	Заяц беляк	1.96	0.78	1.46	346	78	125	549
2022	Ямальский	Лисица	0.59	0.36	0.36	103	36	31	170
2022	Ямальский	Тетерев			63.2			5395	5395
2023	Ямальский	Белая куропатка	1228.99	2146.59	979.25	216720	214831	83588	515139
2023	Ямальский	Горностай	0.92	0.23	0.3	163	23	26	212
2023	Ямальский	Заяц беляк	1.96	0.78	1.46	346	78	125	549
2023	Ямальский	Лисица	0.59	0.36	0.36	103	36	31	170
2023	Ямальский	Тетерев			63.2			5395	5395

#### Сведения из государственного охотхозяйственного реестра о видовом

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

**составе охотничьих ресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе:**

1. Дикий северный олень;
2. Лось;
3. Медведь бурый;
4. Овцебык;
5. Белка обыкновенная;
6. Волк;
7. Выдра;
8. Горностай;
9. Заяц-беляк;
10. Колонок;
11. Куница лесная;
12. Ласка;
13. Лисица;
14. Норка американская;
15. Ондатра;
16. Песец;
17. Росомаха;
18. Рысь;
19. Соболь;
20. Глухарь обыкновенный;
21. Куропатка белая;
22. Куропатка тундряная;
23. Рябчик;
24. Тетерев обыкновенный;
25. Гоголь обыкновенный;
26. Гуменник;
27. Чёрная казарка;
28. Гусь белолобый;
29. Кряква обыкновенная;
30. Морянка;
31. Свиязь обыкновенная;
32. Синьга;
33. Чернеть морская;
34. Чернеть хохлатая;
35. Чирок-свистунок;
36. Чирок-трескунок;
37. Шилохвость;
38. Широконоска;
39. Золотистая ржанка;
40. Галстучник;
41. Фифи;

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

42. Перевозчик;
43. Круглоносый плавунчик;
44. Кулик-воробей;
45. Серая ворона;
46. Рябинник;
47. Пуночка.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

#### **6. Сведения о путях миграции объектов животного мира и охотничьих ресурсов**

Сведениями о путях миграции животных департамент не располагает. Для получения данной информации предлагаю обратиться в научно-исследовательские организации.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

## 7. Сведения об охотничьих угодьях

В настоящее время в месте размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи», закрепленные охотничьи угодья, **отсутствуют**.

Общедоступные охотничьи угодья занимают всю территорию Ямало-Ненецкого автономного округа, за исключением территорий, непригодных для ведения охотничьего хозяйства:

- территорий населенных пунктов;
- особо охраняемых природных территорий;
- территорий промышленных комплексов;
- рудеральных территорий (свалок, кладбищ).

Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, а также нормативы изъятия охотничьих ресурсов утверждены постановлением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 11.02.2016 № 23-ПГ.

Лимиты добычи охотничьих ресурсов в охотничьем сезоне 2022–2023 годов на территории автономного округа утверждены постановлением Губернатора автономного округа от 06.07.2022 № 103-ПГ.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: 8(34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 622.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

### 8. Сведения о наличии пересечений с поверхностными водными объектами

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения объект «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» предоставлено право пользования поверхностными водными объектами.

Результат пространственного анализа участка размещения объекта Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи

№ п/п	Вид объектов	Номер регистрации в ГВР	Сведения о водопользователе	Окончание срока водопользования
1	Решение	89-15.02.03.003-О-РДБВ-С-2023-28318/00	ООО "Газпром добыча Тамбей"	01.09.2028
2	Решение	89-15.02.03.003-О-РДБВ-С-2023-28321/00	ООО "Газпром добыча Тамбей"	01.09.2028
3	Решение	89-15.02.03.003-О-РДБВ-С-2023-28541/00	ООО "Газпром добыча Тамбей"	20.10.2026
4	Решение	89-15.02.03.003-О-РДБВ-С-2023-28548/00	ООО "Газпром добыча Тамбей"	20.10.2026
5	Решение	89-15.02.03.003-Р-РББВ-С-2023-35381/00	ООО "СК РусВелдинг"	31.05.2028
6	Решение	89-15.02.03.003-Р-РББВ-С-2023-35383/00	ООО "СК РусВелдинг"	31.05.2028

Для получения информации о наличии (отсутствии) в районе проведения изысканий и прилегающей к нему территории подземных источников водоснабжения Вы можете обратиться в Ямало-Ненецкий филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу», осуществляющий в соответствии с Положением о филиале ведение кадастра подземных вод на территории автономного округа (адрес: 629400, г. Лабытнанги, район Бризовский, дом 7, контактный телефон (34992) 5-18-50).

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

обратиться в управление водных ресурсов департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-85  
доб. 624, 609, 605.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

#### **9. Сведения о наличии пересечений с границами зон санитарной охраны**

Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление водных ресурсов департамента по тел.: 8(34922) 7-75-85 доб. 624, 609, 605.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения, Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

### 10. Сведения о наличии пересечений с лесным фондом

Представленные координаты участка работ: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения, Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» расположены на землях, не входящих в состав земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа.

Дополнительно сообщая, что на сайте департамента по ссылке <https://dprg.yanao.ru/activity/4160/> размещена графическая информация о категориях лесов, зеленых и лесопарковых зонах, лесопарковом зеленом поясе. Также для корректной визуализации и использования данных вышеуказанная информация продублирована в Единой картографической системе Ямало-Ненецкого автономного округа, по ссылке [https://karta.yanao.ru/eks/forest\\_publ\\_maps\\_5](https://karta.yanao.ru/eks/forest_publ_maps_5) в разделе «Природопользование и экология», «Информация о лесах» в карте «Распределение земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям, особо защитные участки лесов». В разделе Деятельность/Лесное хозяйство/Информация проектным организациям размещены сведения необходимые при подготовке проектной документации в части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель, государственных и прочих мелиоративных систем.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел лесного планирования и учета ДПР ЯНАО по телефону: 8 (34922) 7-75-83 или по электронной почте [dprg@yanao.ru](mailto:dprg@yanao.ru).

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

## II. Сведения о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» сформирован отчет.

Сведения о наличии или отсутствии месторождений общераспространенных полезных ископаемых Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи

№ п/п	Вид объектов	Название месторождения	Лицензия (серия, номер, вид)	Дата окончания	Недропользователь	Вид полезных ископаемых	Фонд недр
1	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	863_Месторождение песка в пределах Тамбейской площади				Песок	ЭК ЯНАО
2	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	1870_Месторождение песка «Месторождение песка № 5 на Северо-Тамбейском лицензионном участке»				Песок	ЭК ЯНАО
3	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	1882_Месторождение песка «Месторождение песка № 8 на Северо-Тамбейском лицензионном участке»				Песок	ЭК ЯНАО
4	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	1867_Месторождение песка "Месторождение песка № 17 на Северо-Тамбейском лицензионном				Песок	ЭК ЯНАО

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

№ п/п	Вид объектов	Название месторождения	Лицензия (серия, номер, вид)	Дата окончания	Недропользователь	Вид полезных ископаемых	Фонд недр
		участке"					
5	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	1869_Месторождение песка «Месторождение песка № 3 на Северо-Тамбейском лицензионном участке»				Песок	ЭК ЯНАО
6	Месторождения ОПИ с экспертизой запасов	498_Месторождение песка "Карьер №1" Северо-Тамбейского ГК				Песок	ЭК ЯНАО

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел общераспространенных полезных ископаемых департамента по тел: +7 (34922) 7-75-81 или по электронной почте [frg@yanao.ru](mailto:frg@yanao.ru).

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

## 12. Сведения об объектах, используемых для размещения отходов

Данные об объектах размещения отходов на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ), включая размеры их санитарно-защитных зон, доступны на сайте департамента по ссылке: <https://dpr.r.yanao.ru/documents/other/59761/> или на региональном геопортале: [https://karta.yanao.ru/eks/region\\_kadastr\\_othody](https://karta.yanao.ru/eks/region_kadastr_othody).

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в отдел реализации политики в области экологического развития департамента по тел.: 8 (34922) 7-75-84 доб. 405, 429.

Вместе с тем, сообщаю, что в соответствии с пунктом 7 статьи 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО).

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

### **13. Сведения об объектах размещения отходов, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов**

С целью получения данных об объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО, и о действующих лицензиях на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности необходимо обратиться в уполномоченный орган - Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 55, тел. (3452) 390-940.

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

Приложение №2  
к письму от 22/01/2024 № 2456

#### СХЕМЫ

по результатам автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения объекта:  
«Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

**1. Объекты животного мира, ООПТ, водно-болотные угодья, охотничьи угодья**



21

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

**3. Месторождения общераспространенных полезных ископаемых**



23

«Результаты автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи»

#### 4. Использование водных объектов, установленные границы



## Приложение Д

### Сведения о лесах, лесопарковых зелёных поясах



#### ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Магросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: [dprg@yanao.ru](mailto:dprg@yanao.ru) Сайт: <https://dprg.yanao.ru/about/contacts/>  
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 21.03.2023 № 89-27/01-08/10584

**О направлении информации**

Заместителю главного инженера  
ООО «Газпром проектирование»  
Саратовский филиал

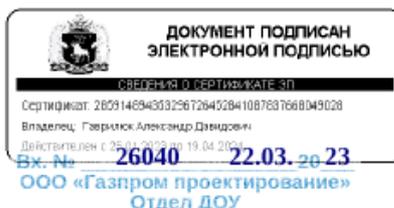
Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваше обращение, сообщая, что территория объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок.» расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда. Защитные леса, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, лесопарковые зоны, зеленые зоны на испрашиваемой территории отсутствуют.

Дополнительно сообщая, что на сайте департамента по ссылке <https://dprg.yanao.ru/activity/4160/> размещена графическая информация о категориях лесов, зеленых и лесопарковых зонах, лесопарковом зеленом поясе. Также для корректной визуализации и использования данных вышеуказанная информация продублирована в Единой картографической системе Ямало-Ненецкого автономного округа, по ссылке [https://karta.yanao.ru/eks/forest\\_publ\\_maps\\_5](https://karta.yanao.ru/eks/forest_publ_maps_5) в разделе «Природопользование и экология», «Информация о лесах» в карте «Распределение земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям, особо защитные участки лесов». Также на сайте департамента в разделе Деятельность/Лесное хозяйство/Информация проектным организациям размещены сведения, необходимые при подготовке проектной документации в части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель, государственных и прочих мелиоративных систем.

И.о. директора  
департамента



А.Д. Гаврилюк

Беков Зелимхан Магомедович, Главный специалист отдела лесного планирования и учета управления лесного хозяйства департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа, 8 (34922) 9-93-61, вн. 335, zmbekov@yanao.ru

## Приложение Ж

### Сведения о наличии /отсутствии аэродромов и приаэродромных территорий



МИНТРАНС РОССИИ  
РОСАВИАЦИЯ  
ТЮМЕНСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО  
АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(ТЮМЕНСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)  
ул. Ленина, д. 65/1, г. Тюмень,  
625000, тел. (3452) 44-43-49, [mtuvt@tum.favt.gov.ru](mailto:mtuvt@tum.favt.gov.ru)  
[www.tum.favt.ru](http://www.tum.favt.ru)

ООО «Газпром проектирование»  
Тюменский филиала

Главный инженер филиала

Крушин М.П.

17.01.2024 № Иск-249/05/ТМТУ

На № 07/02/01-133 от 15.01.2024

[vasmimova@proektirovanie.gazprom.ru](mailto:vasmimova@proektirovanie.gazprom.ru)

О предоставлении информации

Тюменское МТУ Росавиации информирует.

*На территории Тюменской области зарегистрированы аэродромы Тюмень (Рошино), Плеханово и Тобольск (Ремезов).*

В соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны»

- приказом Росавиации от 18 мая 2023 № 314-П (зарегистрирован в Минюсте России 10.07.2023 регистрационный номер № 74185) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Тюмень (Рошино);

- приказом Росавиации от 24 мая 2023 № 339-П (зарегистрирован в Минюсте России 12.07.2023 регистрационный номер № 74244) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Плеханово;

- приказом Росавиации от 27 марта 2023 № 176-П (зарегистрирован в Минюсте России 10.07.2023 № 74194) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Тобольск (Ремезов).

*На территории Ханты – Мансийского автономного округа – Югра зарегистрированы аэродромы Белоярский, Когалым, Кондинское, Нижневартовск, Нягань, Советский, Сургут, Урай, Ханы – Мансийск.*

В соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны»

- приказом Росавиации от 27.06.2023 № 452-П (зарегистрирован в Минюсте России 25.07.2023 регистрационный номер № 74435) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Белоярский;

- приказом Росавиации от 19.06.2023 № 411-П (зарегистрирован в Минюсте России 17.07.2023 регистрационный номер № 74312) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Когалым;

- приказом Росавиации от 30.06.2023 № 474-П (зарегистрирован в Минюсте России 01.08.2023 регистрационный номер № 74573) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Кондинское;

Вх. № 2744 17.01.2024  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ДОУ

Документ зарегистрирован № Иск-249/05/ТМТУ от 17.01.2024 Мадьярова О.В. (Тюменское МТУ)  
Страница 1 из 3. Страница создана: 17.01.2024 08:37

- приказом Росавиации от 23 мая 2023 № 335-П (зарегистрирован в Минюсте России 30.06.2023 регистрационный номер № 74116) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Нижневартовск;

- приказом Росавиации от 30.06.2023 № 470-П (зарегистрирован в Минюсте России 01.08.2023 регистрационный номер № 74572) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Нягань;

- приказом Росавиации от 30.06.2023 № 473-П (зарегистрирован в Минюсте России 01.08.2023 № 74574) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Советский;

- приказом Росавиации от 17.04.2023 № 234-П (зарегистрирован в Минюсте России 13.07.2023 регистрационный номер № 74249) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Сургут;

- приказом Росавиации от 04.09.2023 № 732-П (зарегистрирован в Минюсте России 29.09.2023 регистрационный номер № 75383) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Урай;

- приказом Росавиации от 27.06.2023 № 454-П (зарегистрирован в Минюсте России 25.07.2023 регистрационный номер № 74441) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Ханты – Мансийск.

*На территории Ямало – ненецкого автономного округа зарегистрированы аэродромы Бованенково, Надым, Новый Уренгой, Ноябрьск, Сабетта, Салехард, Тарко – Сале, Толька, Уренгой, Утренний, Ямбург.*

В соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны»

- приказом Росавиации от 23.05.2023 № 334-П (зарегистрирован в Минюсте России 14.07.2023 регистрационный номер № 74285) установлена приаэродромная территория аэродрома Бованенково;

- приказом Росавиации от 19.06.2023 № 412-П (зарегистрирован в Минюсте России 17.07.2023 регистрационный номер № 74315) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Надым;

- приказом Росавиации от 08 ноября 2023 № 1000-П (зарегистрирован в Минюсте России 17.12.2023 регистрационный номер № 76318) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Новый Уренгой;

- приказом Росавиации от 09 августа 2023 № 644-П (зарегистрирован в Минюсте России 22.09.2023 регистрационный номер № 75308) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Ноябрьск;

- приказом Росавиации от 18.05.2023 № 315-П (зарегистрирован в Минюсте России 10.07.2023 регистрационный номер № 74190) установлены приаэродромная территория аэродрома Сабетта;

- приказом Росавиации от 28.07.2023 № 596-П (зарегистрирован в Минюсте России 29.08.2023 регистрационный номер № 74995) установлены приаэродромные территории аэродромов Салехард;

- приказом Тюменского МТУ Росавиации от 12.07.2019 № 220/05-П установлена приаэродромная территория аэродромов гражданской авиации Тарко-Сале;

- приказом Росавиации от 28.06.2023 № 462-П (зарегистрирован в Минюсте России 27.07.2023 регистрационный номер № 74480) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Толька;

- приказом Тюменского МТУ Росавиации от 06.07.2020 № 172/05-П установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Уренгой;

- приказом Росавиации от 28.06.2023г. № 463-П (зарегистрирован в Минюсте России 27.07.2023 регистрационный номер № 74481) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Утренний;

- приказом Росавиации от 10.08.2023 № 648-П (зарегистрирован в Минюсте России 06.09.2023 регистрационный номер № 75109) установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Ямбург.

Информация размещена на официальном сайте опубликования правовых документов <http://publication.pravo.gov.ru/> и на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

В Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о приаэродромных территориях аэродромов Тарко – Сале и Уренгой с указанием ограничений по подзонам, также информация размещена на официальном сайте Управления раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории».

Дальнейшее строительство объектов производится в соответствии с установленными ограничениями на приаэродромной территории.

И.о. руководителя



А.А. Гончаров

Мадьярова Ольга Викторовна,  
(3452) 444048

**Приложение И**  
**Сведения о наличии/отсутствии скотомогильников, биотермических ям и**  
**других мест захоронения трупов животных**



**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**  
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, д.73, офис 625, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: sv@yanao.ru, Сайт: <https://sv.yanao.ru/>  
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

Ор. Оп. \_\_\_\_\_ 2024 г. № 89-34/01-06/311  
На № 07/02/01-439 от 24.01.2024

Заместителю главного инженера  
ООО «Газпром проектирование»  
Тюменский филиал

Д.С. Чертовикову

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

E-mail: box@proektirovanie.gazprom.ru

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы, сообщает, что на испрашиваемых земельных участках в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней, в том числе от сибирской язвы (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «моровые поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

По состоянию на 01.02.2024 в районе проектируемого объекта особо опасные болезни животных не зарегистрированы.

Дополнительно сообщаем, на сайте службы ветеринарии по ссылке <https://sv.yanao.ru/activity/21634/> можно получить информацию о нахождении на территории проектируемого объекта мест с особыми режимами использования при помощи электронного сервиса для автоматизированного пространственного анализа.

Руководитель службы

Е.П. Попов

Мулявина Елена Вольдемаровна, заместитель начальника отдела обеспечения эпизоотического благополучия службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа – 734922, 625019, EVMulyavina@yanao.ru  
8429 01.02.2024  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ДОУ

## Приложение К Сведения об использовании земель

### Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья



**ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

---

ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Тел.: (34922) 9-86-09. Факс: (34922) 9-86-48. E-mail: [dark@yanao.ru](mailto:dark@yanao.ru). Сайт: <https://dark.yanao.ru>  
ОКПО 54099006, ОГРН 1058900022059, ИНН 8901017237, КПП 890101001

*Ос. Ос.* 2023 г. № *09-22/01-04/545*

На № 07/02-779 от 02.02.2023

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

Уважаемый Михаил Павлович!

В соответствии с запросом информации сообщаем, что согласно данным формы государственного статистического наблюдения Ф-22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям», представляемой Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее — автономный округ), особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья из категории земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 2 февраля 2023 года на территории автономном округе отсутствуют.

Заместитель  
директора департамента



Л.Н. Охман

Бабин Алексей Николаевич, аналитик 1 категории управления развитием сельского хозяйства и рыбохозяйственной экономики № **11284** 9-Б 08.02.2023 [yanao.ru](http://yanao.ru)  
**ООО «Газпром проектирование»**  
 Отдел ДОУ

**О мелиорированных землях**

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного**  
**водоснабжения по Тюменской области**  
ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз»

ООО «Газпром проектирование»  
Тюменский филиал  
(наименование организации)

ИНН: 0560022871  
625019, Тюменская обл., Тюмень г., Воровского ул., д. 2  
(адрес)

**СПРАВКА**

13.02.2023г.

№\_151\_

В ответ на ваше обращение № 07/02-143 от 13.01.2023г. ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз» сообщает, что на территории Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, мелиорированные земли, обслуживаемые государственными мелиоративными системами и государственные мелиоративные системы, отсутствуют.

За предоставлением сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель, мелиоративных систем (их частей) и отдельно расположенных гидротехнических сооружений иных форм собственности, дополнительно следует обращаться в органы государственной власти субъекта Российской Федерации или органы местного самоуправления в соответствующем субъекте Российской Федерации. Также рекомендуем обращаться в территориальное управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра) для получения информации о наличии прав на мелиоративную систему или отдельно расположенное гидротехническое сооружение.

Директор



Иваньшин Г.А.

Исполнитель: Нигматуллина Руслана Рафаэлевна  
Тел. 8(3452)39-87-76

Вх. № 12486 13.02.2023  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ЛОУ

## Приложение Л

### Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения

Расход воды на производственные потребности  $Q_{пр}$ , м<sup>3</sup>/сут., определяется по формуле:

$$Q_{пр} = K_n q_n П_p K_ч,$$

где  $q_n = 500$  л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин);  
 $П_p$  – 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:

$$Q_{пр} = 1,2 \times 500 \text{ л} \times 3 \times 1,5 = 2,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

За весь период строительства потребность в воде на производственные нужды составит:

$$Q_{пр.всего} = 2,7 \text{ м}^3/\text{сут} \times 26 \text{ раб. дней} \times 27 \text{ мес.} = 1895,4 \text{ м}^3.$$

где 2,7 – суточный расход воды, м<sup>3</sup>/сут;

26 – количество рабочих дней в месяце;

27 – продолжительность строительства, мес.

#### *Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды*

Максимальный расход воды согласно МДС 12-46.2008 раздел 4.14.3, на хозяйственно-питьевые потребности составил:

$$Q_{хоз} = q_x П_p K_ч + q_d П_d;$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_p = 42$  чел. – численность работающих, находящихся на стройплощадке

$K_ч = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л – расход воды на прием одного душа;

$П_d = 0,8$  – численность пользующихся душем (80 %).

$$Q_{хоз} = 15 \text{ л} \times 42 \text{ чел.} \times 2 + 30 \text{ л} \times 42 \text{ чел.} \times 0,8 = 2268 \text{ л/сут.} = 2,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

За весь период строительства потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$Q_{хоз.всего} = 2,3 \times 26 \times 27 = 1614,6 \text{ м}^3$$

где 2,3 – суточный расход воды на строительной площадке м<sup>3</sup>/сут;

26 – количество рабочих дней в месяце;

27 – продолжительность строительства, мес.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод равен водопотреблению.

Объем воды для испытания трубопроводов определен по формуле:

$$V = \pi \times d^2/4 \times L \times 1,1$$

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 определен по самому протяженному испытываемому участку: необходимый объем воды на гидроиспытание – 52 м<sup>3</sup>. Для уменьшения потребности в воде производство гидроиспытаний участков трубопроводов производится поочередно, вода повторно перекачивается из одного участка в другой.

## Приложение М

### Расчетные концентрации загрязняющих веществ 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 таблице 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 (таблица Г.1 СП 32.13330.2018)	Количество работающих на стройплощадке, чел	Потребность воды, м <sup>3</sup> /с	Концентрации загрязняющих веществ в хоз-бытовых стоках, мг/л
Взвешенные вещества	67	42 человека	2,3 м <sup>3</sup> /сут	2,15 мг/л
БПК неосветленной жидкости	60			1,93 мг/л
ХПК	120			3,86 мг/л
Азот общий	11,7			0,38 мг/л
Азот аммонийных солей	8,8			0,28 мг/л
Фосфор общий	1,8			0,06 мг/л
Фосфор фосфатов	1,0			0,03 мг/л

1) Взвешенные вещества:

На 1 человека приходится 67 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 23,3 г/сут;  
 $(23,3 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 2,15 \text{ мг/л}$ ;

2) БПК неосветленной жидкости:

На 1 человека приходится 60 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 20 г/сут;  
 $(20 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 1,93 \text{ мг/л}$ ;

3) ХПК:

На 1 человека приходится 120 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 40 г/сут;  
 $(40 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 3,86 \text{ мг/л}$ ;

4) Азот общий:

На 1 человека приходится 11,7 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 3,9 г/сут;  
 $(3,9 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,38 \text{ мг/л}$ ;

5) Азот аммонийных солей:

На 1 человека приходится 8,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 2,93 г/сут;  
 $(2,93 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,28 \text{ мг/л}$ ;

6) Фосфор общий:

На 1 человека приходится 1,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 0,6 г/сут;  
 $(0,6 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,06 \text{ мг/л}$ .

7) Фосфор фосфатов:

На 1 человека приходится 1,0 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 0,33 г/сут;  
 $(0,33 \text{ г/сут} * 42 \text{ чел} * 2,3 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 0,03 \text{ мг/л}$ .

## Приложение Н

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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			Валовый выброс по источнику (т/год)	
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год					Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
<b>Площадка: 1 Строительная площадка</b>																						
1 Стройплощадка	ДУ	4	470	Труба выхлопная ДК-9	5501	4	0,15	23,39	0,413334	400	2281684,26	439770,06	2281684,26	439770,06	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1026133	612,00496	0,482612	0,482612	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0611733	364,84903	0,287711	0,287711	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0102778	61,29873	0,052100	0,052100	
																0330	Сера диоксид	0,0246667	147,11682	0,110150	0,110150	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1274444	760,10230	0,617000	0,617000	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00119	0,000001	0,000001	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0024667	14,71186	0,012020	0,012020	
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0596111	355,53178	0,292500	0,292500	
1 Стройплощадка	ДЭС-60	1	2160	Труба выхлопная ДЭС-60	5502	5	0,15	18,01	0,318312	400	2281762,04	439519,28	2281762,04	439519,28	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0892667	691,33554	0,514280	0,514280	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0532167	412,14245	0,306590	0,306590	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0116667	90,35401	0,069000	0,069000	
																0330	Сера диоксид	0,0183333	141,98421	0,103500	0,103500	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	929,35289	0,690000	0,690000	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00155	0,000001	0,000001	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0025000	19,36152	0,013800	0,013800	
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	464,67644	0,345000	0,345000	
1 Стройплощадка	Сварочные работы	1	262	Неорг. выброс сварка	6501	5	0	0	0	0	2281250,65	439514,56	2281296,54	439392,31	22	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0026231	0,00000	0,004948	0,004948	
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002057	0,00000	0,000388	0,000388	
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006624	0,00000	0,001249	0,001249	
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003949	0,00000	0,000745	0,000745	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0062746	0,00000	0,011836	0,011836	
																0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004387	0,00000	0,000828	0,000828	
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001887	0,00000	0,000356	0,000356	

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			Валовый выброс по источнику (т/год)
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год					Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
															2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001887	0,00000	0,000356	0,000356	
1 Стройплощадка	Покрасочные работы	1	871	Неорг. выброс лакокраска	6502	2	0	0	0	0,0	2281534,83	439436,31	2281809,18	439533,89	33	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1562500	0,00000	0,473015	0,473015
																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0418201	0,00000	0,001235	0,001235
																2750	Сольвент нафта	0,0163194	0,00000	0,045615	0,045615
																2752	Уайт-спирит	0,0081597	0,00000	0,022795	0,022795
																2902	Взвешенные вещества	0,0375000	0,00000	0,074502	0,074502
1 Стройплощадка	АЗС	1	2160	Неорг. выброс заправка	6503	2	0	0	0	0,0	2281782,31	439490,05	2281894,03	439525,88	22	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000521	0,00000	0,000005	0,000005
																2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0185479	0,00000	0,001752	0,001752
1 Стройплощадка	Автотранспорт	15	2160	Неорг. выброс транспорт	6504	2	0	0	0	0,0	2281534,83	439436,31	2281296,54	439533,89	33	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0807751	0,00000	1,012937	1,012937
	Спецтехника	4	2160													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0481544	0,00000	0,603866	0,603866
	Погрузчик	1	2160													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0211850	0,00000	0,249996	0,249996
																0330	Сера диоксид	0,0151731	0,00000	0,178096	0,178096
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3704132	0,00000	1,638865	1,638865
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0567186	0,00000	0,419985	0,419985

## Приложение П

### Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

#### Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018  
 Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
 Регистрационный номер: 01-15-0053

Название источника выбросов: №6501 Неорг. выброс сварка  
 Операция: №1 Сварочные работы АДД 1\*250

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0026231	0.004948	0.00	0.0026231	0.004948
0143	Марганец и его соединения	0.0002057	0.000388	0.00	0.0002057	0.000388
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0006624	0.001249	0.00	0.0006624	0.001249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003949	0.000745	0.00	0.0003949	0.000745
0337	Углерод оксид	0.0062746	0.011836	0.00	0.0062746	0.011836
0342	Фториды газообразные	0.0004387	0.000828	0.00	0.0004387	0.000828
0344	Фториды плохо растворимые	0.0001887	0.000356	0.00	0.0001887	0.000356
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001887	0.000356	0.00	0.0001887	0.000356

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600$ , 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-13/55

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

#### Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.4040000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.8370000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.9300000
0344	Фториды плохо растворимые	1.0000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 524 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.275$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.5

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

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от 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

### Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №6502 Покрасочные работы

Площадка: 1, Цех: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1562500	0.473015	0.1562500	0.473015
2750	Сольвент нефтя	0.0163194	0.045615	0.0163194	0.045615
2752	Уайт-спирит	0.0081597	0.022795	0.0081597	0.022795
2902	Взвешенные вещества	0.0375000	0.074502	0.0375000	0.074502

### Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунт-эмаль "Акрус-Уралкид"		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1387153	0.387515	0.1387153	0.387515
		2750	Сольвент нефтя	0.0163194	0.045590	0.0163194	0.045590
		2752	Уайт-спирит	0.0081597	0.022795	0.0081597	0.022795
		2902	Взвешенные вещества	0.0220833	0.061692	0.0220833	0.061692
Грунтовка ЭП-0200		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1562500	0.085500	0.1562500	0.085500
		2902	Взвешенные вещества	0.0229167	0.012540	0.0229167	0.012540
Эмаль МЛ-1202		2750	Сольвент нефтя	0.0034722	0.000025	0.0034722	0.000025
		2902	Взвешенные вещества	0.0375000	0.000270	0.0375000	0.000270

### Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Грунт-эмаль "Акрус-Уралкид"

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1387153	0.387515	0.00	0.1387153	0.387515
2750	Сольвент нефтя	0.0163194	0.045590	0.00	0.0163194	0.045590
2752	Уайт-спирит	0.0081597	0.022795	0.00	0.0081597	0.022795
2902	Взвешенные вещества	0.0220833	0.061692	0.00	0.0220833	0.061692

### Расчетные формулы

#### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c, \text{ г/с (4.9 [1])}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_v / 1000 \cdot t_p / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

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

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 ( $M_o^s$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

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

#### Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta''_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_{гр} \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	АС-182	47.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000			25.000		75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 388

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 388

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	85.000
2750	Сольвент нефтяной	10.000
2752	Уайт-спирит	5.000

#### Операция: №2 Грунтовка ЭП-0200

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1562500	0.085500	0.00	0.1562500	0.085500
2902	Взвешенные вещества	0.0229167	0.012540	0.00	0.0229167	0.012540

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000		25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр.}$ ): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 76

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 76

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

### Операция: №3 Эмаль МЛ-1202

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2750	Сольвент нефтя	0.0034722	0.000025	0.00	0.0034722	0.000025
2902	Взвешенные вещества	0.0375000	0.000270	0.00	0.0375000	0.000270

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Полиуретановая эмаль	ПОЛИТОН-УР	10.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000		25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр.}$ ): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 1

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 1

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
2750	Сольвент нефтя	10.000
2902	Взвешенные вещества	90.000

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 от дизельных установок, ДЭС

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021  
 Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
 Регистрационный номер: 01-15-0053

**Площадка: 1**

**Название источника выбросов: №5501**

**Операция: №1 ДЭС-60 (1 шт)**

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.1200000	0.6900000	0.0	0.1200000	0.6900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0892667	0.514280	0.0	0.0892667	0.514280
2732	Керосин	0.0600000	0.345000	0.0	0.0600000	0.345000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0116667	0.069000	0.0	0.0116667	0.069000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0183333	0.103500	0.0	0.0183333	0.103500
1325	Формальдегид	0.0025000	0.013800	0.0	0.0025000	0.013800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000217	0.000001265	0.0	0.000000217	0.000001265
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0532167	0.306590	0.0	0.0532167	0.306590

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.3 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ т/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 60$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 19.87$  [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)
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 ( $Q_{or}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 5$  [м]

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

$$Q_{or} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 0.318312 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Площадка: 1****Название источника выбросов: №5502****Источник выделений: [1] ДК-9, АДД 1\*250 (4 шт)****Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0,1274444	0,617000	0,1274444	0,617000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1026133	0,482612	0,1026133	0,482612
2732	Керосин	0,0596111	0,292500	0,0596111	0,292500
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0102778	0,052100	0,0102778	0,052100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0246667	0,110150	0,0246667	0,110150
1325	Формальдегид	0,0024667	0,012020	0,0024667	0,012020
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000247	0,000001249	0,000000247	0,000001249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611733	0,287711	0,0611733	0,287711

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ): 0.413334 [м<sup>3</sup>/с]**Источники выделения:**

№	Название	Син хр.	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Q <sub>ог</sub>
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	ДК-9 (2 шт)		Углерод оксид	0.1274444	0.416000	0.1274444	0.416000	0.413334
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1026133	0.332800	0.1026133	0.332800	
			Керосин	0.0596111	0.192000	0.0596111	0.192000	
			Углерод черный (Сажа)	0.0102778	0.032000	0.0102778	0.032000	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0246667	0.080000	0.0246667	0.080000	
			Формальдегид	0.0024667	0.008000	0.0024667	0.008000	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000247	0.000000880	0.000000247	0.000000880	
2	АДД 1*250 (2 шт)		Углерод оксид	0.0560000	0.201000	0.0560000	0.201000	0.156397
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0416578	0.149812	0.0416578	0.149812	
			Керосин	0.0280000	0.100500	0.0280000	0.100500	
			Углерод черный (Сажа)	0.0054444	0.020100	0.0054444	0.020100	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0085556	0.030150	0.0085556	0.030150	
			Формальдегид	0.0011667	0.004020	0.0011667	0.004020	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000101	0.000000369	0.000000101	0.000000369	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0248344	0.089311	0.0248344	0.089311	

**Источник выбросов:****Источник выделений: [1] Компрессорная станция ДК-9 (2 шт)****Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1274444	0.416000	0.0	0.1274444	0.416000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1026133	0.332800	0.0	0.1026133	0.332800
2732	Керосин	0.0596111	0.192000	0.0	0.0596111	0.192000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0102778	0.032000	0.0	0.0102778	0.032000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0246667	0.080000	0.0	0.0246667	0.080000
1325	Формальдегид	0.0024667	0.008000	0.0	0.0024667	0.008000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000247	0.000000880	0.0	0.000000247	0.000000880
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0611733	0.198400	0.0	0.0611733	0.198400

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.3 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 74$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 16$  [т]

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

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

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 ( $Q_{or}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 4$  [м]

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

$$Q_{or} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{or}/273)) = 0.413334 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

#### Источник выбросов:

Источник выделений: [2] Сварочный агрегат АДД 1\*250 (2 шт)

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0560000	0.201000	0.0	0.0560000	0.201000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0416578	0.149812	0.0	0.0416578	0.149812
2732	Керосин	0.0280000	0.100500	0.0	0.0280000	0.100500
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0054444	0.020100	0.0	0.0054444	0.020100
0330	Сера диоксид	0.0085556	0.030150	0.0	0.0085556	0.030150
1325	Формальдегид	0.0011667	0.004020	0.0	0.0011667	0.004020
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000101	0.000000369	0.0	0.000000101	0.000000369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0248344	0.089311	0.0	0.0248344	0.089311

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.3 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

##### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

##### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$ , г/с

Валовый выброс ( $W_i$ )

$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$ , т/год

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 28$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 6.7$  [т]

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

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NOx} = 1$ ;  $C_{SO2} = 1$ ;  $C_{\text{остальные}} = 1$ .

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)
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  $b_3 = 230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 4$  [м]

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

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог}/273)) = 0.156397$  [м<sup>3</sup>/с]

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №0762, источник выбросов ЗВ № 6504  
Реконструкция электроснабжения,  
Тамбей, 2023 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021  
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
Регистрационный номер: 01-15-0053

### 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)

#### Тамбей, 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	-14.8	-14.2	-7.3	5.2	15	19.7	21.9	20	13.4	4.5	-4	-11.2
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-14.8	-14.2	-7.3	5.2	15	19.7	21.9	20	13.4	4.5	-4	-11.2
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

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

#### Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	126
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автотранспорт,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

#### Общее описание участка

##### 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
- среднее время выезда (мин.): 10.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Категория</b>	<b>Место пр-ва</b>	<b>О/Г/К</b>	<b>Тип двиг.</b>	<b>Код топл.</b>	<b>Экоконтроль</b>	<b>Нейтральный затор</b>	<b>Маршрутный</b>
Кран КС-54711	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	да	нет	-
Автогидроподъемник	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	да	нет	-
АКК сварочных работ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Урал-4320	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Автобус	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Пожарный автомобиль	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Спецтехника для ЖБО	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-

**Кран КС-54711 : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество выезжающих за время Тср</b>
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автогидроподъемник : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество выезжающих за время Тср</b>
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	0.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*АКК сварочных работ : 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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Автосамосвал : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Урал-4320 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Автобус : 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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Топливозаправщик : 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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Пожарный автомобиль : 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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Спецтехника для ЖБО : 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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0344479	0.047593
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0179129	0.024749
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0106789	0.014754
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0021913	0.002658
0330	Сера диоксид	0.0022931	0.003711
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1257562	0.158547
0401	Углеводороды**	0.0169188	0.021631
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0169188	0.021631

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO<sub>2</sub> - 0.40

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-54711	0.004321
	Автогидроподъемник	0.001800
	АКК сварочных работ	0.002134
	Автосамосвал	0.006401
	Урал-4320	0.006401
	Автобус	0.004268
	Топливозаправщик	0.002134

	Пожарный автомобиль	0.002134
	Спецтехника для ЖБО	0.002134
	ВСЕГО:	0.031726
Холодный	Кран КС-54711	0.016934
	Автогидроподъемник	0.008467
	АКК сварочных работ	0.008452
	Автосамосвал	0.025355
	Урал-4320	0.025355
	Автобус	0.016903
	Топливозаправщик	0.008452
	Пожарный автомобиль	0.008452
	Спецтехника для ЖБО	0.008452
	ВСЕГО:	0.126821
Всего за год		0.158547

**Максимальный выброс составляет: 0.1257562 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:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

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);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.075$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.075$  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.

$T_{\text{ср}} = 600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

**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	Кэ	КитрПр	MI	Mтен.	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.1257562
Автогидроподъемник (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.1257562
АКК сварочных работ (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Автосамосвал (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Урал-4320 (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Автобус (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Топливозаправщик (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Пожарный автомобиль (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375
Спецтехника для ЖБО (д)	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	20.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.1256375

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-54711	0.000609
	Автогидроподъемник	0.000254
	АКК сварочных работ	0.000302
	Автосамосвал	0.000907
	Урал-4320	0.000907
	Автобус	0.000605
	Топливозаправщик	0.000302
	Пожарный автомобиль	0.000302
	Спецтехника для ЖБО	0.000302
	ВСЕГО:	0.004491
Холодный	Кран КС-54711	0.002287
	Автогидроподъемник	0.001143
	АКК сварочных работ	0.001143
	Автосамосвал	0.003428
	Урал-4320	0.003428
	Автобус	0.002285
	Топливозаправщик	0.001143
	Пожарный автомобиль	0.001143
	Спецтехника для ЖБО	0.001143
	ВСЕГО:	0.017140
Всего за год		0.021631

**Максимальный выброс составляет: 0.0169188 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	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Мlмен.	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0169188
Автогидроподъемник (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0169188
АКК сварочных работ (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Автосамосвал (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Урал-4320 (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Автобус (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Топливозаправщик (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Пожарный автомобиль (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125
Спецтехника для ЖБО (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0169125

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-54711	0.001682
	Автогидроподъемник	0.000701
	АКК сварочных работ	0.000832
	Автосамосвал	0.002495
	Урал-4320	0.002495
	Автобус	0.001663
	Топливозаправщик	0.000832
	Пожарный автомобиль	0.000832
	Спецтехника для ЖБО	0.000832
	ВСЕГО:	0.012362
	Холодный	Кран КС-54711
Автогидроподъемник		0.002353
АКК сварочных работ		0.002348
Автосамосвал		0.007043
Урал-4320		0.007043
Автобус		0.004696
Топливозаправщик		0.002348
Пожарный автомобиль		0.002348
Спецтехника для ЖБО		0.002348
ВСЕГО:		0.035231
Всего за год		0.047593

**Максимальный выброс составляет: 0.0344479 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	Mпр	Tпр	Кэ	КитрПр	MI	Mтен.	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (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	0.0344479
Автогидроподъемник (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	0.0344479
АКК сварочных 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	0.0344167
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	0.0344167
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	0.0344167
Автобус (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	0.0344167
Топливозаправщик (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	0.0344167
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	0.0344167
Спецтехника для ЖБО (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	0.0344167

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-54711	0.000064
	Автогидроподъемник	0.000026
	АКК сварочных работ	0.000030
	Автосамосвал	0.000090
	Урал-4320	0.000090
	Автобус	0.000060
	Топливозаправщик	0.000030
	Пожарный автомобиль	0.000030
	Спецтехника для ЖБО	0.000030
	ВСЕГО:	0.000448
Холодный	Кран КС-54711	0.000296
	Автогидроподъемник	0.000148
	АКК сварочных работ	0.000147
	Автосамосвал	0.000441
	Урал-4320	0.000441
	Автобус	0.000294
	Топливозаправщик	0.000147
	Пожарный автомобиль	0.000147
	Спецтехника для ЖБО	0.000147
	ВСЕГО:	0.002210
Всего за год		0.002658

**Максимальный выброс составляет: 0.0021913 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	Mпр	Tпр	Кэ	КитрПр	MI	Mтен.	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0021913
Автогидроподъемник (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0021913
АКК сварочных работ (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Автосамосвал (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Урал-4320 (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Автобус (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Топливозаправщик (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Пожарный автомобиль (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850
Спецтехника для ЖБО (д)	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	20.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0021850

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-54711	0.000186
	Автогидроподъемник	0.000077
	АКК сварочных работ	0.000088
	Автосамосвал	0.000265
	Урал-4320	0.000265
	Автобус	0.000177
	Топливозаправщик	0.000088
	Пожарный автомобиль	0.000088
	Спецтехника для ЖБО	0.000088
	ВСЕГО:	0.001322
Холодный	Кран КС-54711	0.000323
	Автогидроподъемник	0.000161
	АКК сварочных работ	0.000159
	Автосамосвал	0.000476
	Урал-4320	0.000476
	Автобус	0.000318
	Топливозаправщик	0.000159
	Пожарный автомобиль	0.000159
	Спецтехника для ЖБО	0.000159
	ВСЕГО:	0.002389
Всего за год		0.003711

**Максимальный выброс составляет: 0.0022931 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	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Мlмен.	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0022931
Автогидроподъемник (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0022931
АКК сварочных работ (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Автосамосвал (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Урал-4320 (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Автобус (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Топливозаправщик (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Пожарный автомобиль (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744
Спецтехника для ЖБО (д)	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	20.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0022744

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**  
**Коэффициент трансформации - 0.52**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-54711	0.000875
	Автогидроподъемник	0.000364
	АКК сварочных работ	0.000432
	Автосамосвал	0.001297
	Урал-4320	0.001297
	Автобус	0.000865
	Топливозаправщик	0.000432
	Пожарный автомобиль	0.000432
	Спецтехника для ЖБО	0.000432
	ВСЕГО:	0.006428
Холодный	Кран КС-54711	0.002447
	Автогидроподъемник	0.001223
	АКК сварочных работ	0.001221
	Автосамосвал	0.003663
	Урал-4320	0.003663
	Автобус	0.002442
	Топливозаправщик	0.001221
	Пожарный автомобиль	0.001221
	Спецтехника для ЖБО	0.001221
	ВСЕГО:	0.018320
Всего за год		0.024749

**Максимальный выброс составляет: 0.0179129 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)  
Коэффициент трансформации - 0.31  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-54711	0.000521
	Автогидроподъемник	0.000217
	АКК сварочных работ	0.000258
	Автосамосвал	0.000773
	Урал-4320	0.000773
	Автобус	0.000516
	Топливозаправщик	0.000258
	Пожарный автомобиль	0.000258
	Спецтехника для ЖБО	0.000258
	ВСЕГО:	0.003832
	Холодный	Кран КС-54711
Автогидроподъемник		0.000729
АКК сварочных работ		0.000728
Автосамосвал		0.002183
Урал-4320		0.002183
Автобус		0.001456
Топливозаправщик		0.000728
Пожарный автомобиль		0.000728
Спецтехника для ЖБО		0.000728
ВСЕГО:		0.010922
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0106789 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)(тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-54711	0.000609
	Автогидроподъемник	0.000254
	АКК сварочных работ	0.000302
	Автосамосвал	0.000907
	Урал-4320	0.000907
	Автобус	0.000605
	Топливозаправщик	0.000302
	Пожарный автомобиль	0.000302
	Спецтехника для ЖБО	0.000302
	ВСЕГО:	0.004491
	Холодный	Кран КС-54711
Автогидроподъемник		0.001143
АКК сварочных работ		0.001143
Автосамосвал		0.003428
Урал-4320		0.003428
Автобус		0.002285
Топливозаправщик		0.001143
Пожарный автомобиль		0.001143
Спецтехника для ЖБО		0.001143
ВСЕГО:		0.017140
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0169188 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	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	MI	Mтеп.	Kитр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-54711 (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169188
Автогидроподъемник (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169188
АКК сварочных работ (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Автосамосвал (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Урал-4320 (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Автобус (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Топливозаправщик (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Пожарный автомобиль (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125
Спецтехника для ЖБО (д)	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	20.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0169125

**Участок №2; Спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЭО-3323	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-37	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Кран КС -54711	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Трактор	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

**Экскаватор ЭО-3323 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	2.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Бульдозер ДЗ-37 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	2.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	480	12	13	5
Июль	0.00	1	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Кран КС -54711 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	2.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Трактор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тер	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnазр	txx
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	1.823800
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0558518	0.948376
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0332962	0.565378
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0178122	0.241659
0330	Сера диоксид	0.0108094	0.164117
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.2167996	1.329566
0401	Углеводороды**	0.0353387	0.374411
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0353387	0.374411

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO<sub>2</sub> - 0.40

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.120308
	Бульдозер ДЗ-37	0.100257
	Кран КС -54711	0.526789
	Трактор	0.060154
	ВСЕГО:	0.807508
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.075831

	Бульдозер ДЗ-37	0.075831
	Кран КС -54711	0.332481
	Трактор	0.037915
	ВСЕГО:	0.522058
Всего за год		1.329566

**Максимальный выброс составляет: 0.2167996 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$N_b$  - 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:

$$G_i = \text{Max} ( (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800 ) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

$M_{п}$  - 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);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.450$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.180$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.075$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{xx}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$  - 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.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$  - 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.

$T_{ср} = 600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

**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)
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0482192
Бульдозер ДЗ-37	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0482192
Кран КС - 54711	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2167996
Трактор	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0482192

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.034148
	Бульдозер ДЗ-37	0.028457
	Кран КС -54711	0.149742
	Трактор	0.017074
	ВСЕГО:	0.229421
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.020971
	Бульдозер ДЗ-37	0.020971
	Кран КС -54711	0.092563
	Трактор	0.010486
	ВСЕГО:	0.144990
Всего за год		0.374411

Максимальный выброс составляет: 0.0353387 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)
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0080996
Бульдозер ДЗ-37	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0080996
Кран КС - 54711	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0353387
Трактор	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0080996

**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	Экскаватор ЭО-3323	0.179997
	Бульдозер ДЗ-37	0.149998
	Кран КС -54711	0.781826
	Трактор	0.089999
	ВСЕГО:	1.201820
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.090886
	Бульдозер ДЗ-37	0.090886
	Кран КС -54711	0.394764
	Трактор	0.045443
	ВСЕГО:	0.621981
Всего за год		1.823800

**Максимальный выброс составляет: 0.1074072 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.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Бульдозер ДЗ-37	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Кран КС -54711	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Трактор	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.020683
	Бульдозер ДЗ-37	0.017236
	Кран КС -54711	0.087611
	Трактор	0.010341
	ВСЕГО:	0.135871
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.015521
	Бульдозер ДЗ-37	0.015521
	Кран КС -54711	0.066985
	Трактор	0.007761
	ВСЕГО:	0.105788
Всего за год		0.241659

**Максимальный выброс составляет: 0.0178122 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)
Экскаватор ЭО-3323	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	0.0041271
Бульдозер ДЗ-37	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	0.0041271
Кран КС - 54711	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
Трактор	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	0.0041271

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.015230
	Бульдозер ДЗ-37	0.012691
	Кран КС -54711	0.064801
	Трактор	0.007615
	ВСЕГО:	0.100337
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.009507
	Бульдозер ДЗ-37	0.009507
	Кран КС -54711	0.040013
	Трактор	0.004754
	ВСЕГО:	0.063780
Всего за год		0.164117

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 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)
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694
Бульдозер ДЗ-37	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694
Кран КС - 54711	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Трактор	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**  
**Коэффициент трансформации - 0.40**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.093599
	Бульдозер ДЗ-37	0.077999
	Кран КС -54711	0.406550
	Трактор	0.046799
	ВСЕГО:	0.624946
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.047261
	Бульдозер ДЗ-37	0.047261
	Кран КС -54711	0.205277
	Трактор	0.023630
	ВСЕГО:	0.323430
Всего за год		0.948376

Максимальный выброс составляет: 0.0558518 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)  
Коэффициент трансформации - 0.39  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.055799
	Бульдозер ДЗ-37	0.046499
	Кран КС -54711	0.242366
	Трактор	0.027900
	ВСЕГО:	0.372564
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.028175
	Бульдозер ДЗ-37	0.028175
	Кран КС -54711	0.122377
	Трактор	0.014087
	ВСЕГО:	0.192814
Всего за год		0.565378

Максимальный выброс составляет: 0.0332962 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3323	0.034148
	Бульдозер ДЗ-37	0.028457
	Кран КС -54711	0.149742
	Трактор	0.017074
	ВСЕГО:	0.229421
Холодный	Экскаватор ЭО-3323	0.020971
	Бульдозер ДЗ-37	0.020971
	Кран КС -54711	0.092563
	Трактор	0.010486
	ВСЕГО:	0.144990
Всего за год		0.374411

Максимальный выброс составляет: 0.0353387 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.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3323	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0080996
Бульдозер ДЗ-37	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0080996
Кран КС - 54711	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0353387
Трактор	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0080996

Участок №3; Погрузчик,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1, вариант №1

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	Нейтрализатор
Погрузчик ТО-18К	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет

Погрузчик ТО-18К : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	480	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0134815	0.076562
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0070104	0.039812
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0041793	0.023734
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0011815	0.005679
0330	Сера диоксид	0.0020706	0.010268
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0278574	0.150752
0401	Углеводороды**	0.0044611	0.023943
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0044611	0.023943

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO<sub>2</sub> - 0.40

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.090824
	ВСЕГО:	0.090824
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.059928
	ВСЕГО:	0.059928
Всего за год		0.150752

**Максимальный выброс составляет: 0.0278574 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - 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<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - 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<sub>max</sub> = ∑ (G<sub>i</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>1теп.</sub> - 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	$M_{нр}$	$T_{нр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_I$	$M_{тмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (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	0.0278574

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)(тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.014580
	ВСЕГО:	0.014580
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.009363
	ВСЕГО:	0.009363
Всего за год		0.023943

Максимальный выброс составляет: 0.0044611 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	$M_{нр}$	$T_{нр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_I$	$M_{тмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (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	0.0044611

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)(тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.049753
	ВСЕГО:	0.049753
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.026809
	ВСЕГО:	0.026809
Всего за год		0.076562

Максимальный выброс составляет: 0.0134815 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	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (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	0.0134815

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.003352
	ВСЕГО:	0.003352
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.002327
	ВСЕГО:	0.002327
Всего за год		0.005679

Максимальный выброс составляет: 0.0011815 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	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (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	0.0011815

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.006344
	ВСЕГО:	0.006344
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.003924
	ВСЕГО:	0.003924
Всего за год		0.010268

Максимальный выброс составляет: 0.0020706 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	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (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	0.0020706

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**  
**Коэффициент трансформации - 0.52**  
**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	0.025872
	ВСЕГО:	0.025872
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.013940
	ВСЕГО:	0.013940
Всего за год		0.039812

Максимальный выброс составляет: 0.0070104 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.31**  
**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	0.015423
	ВСЕГО:	0.015423
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.008311
	ВСЕГО:	0.008311
Всего за год		0.023734

Максимальный выброс составляет: 0.0041793 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик ТО-18К	0.014580
	ВСЕГО:	0.014580
Холодный	Погрузчик ТО-18К	0.009363
	ВСЕГО:	0.009363
Всего за год		0.023943

Максимальный выброс составляет: 0.0044611 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.*

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мтеп.</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик ТО-18К (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	0.0044611

## 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

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка спецтехники и дизельных установок

Источник выделения: [1] Топливозаправщик (источник: № 6503)

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.01860000	0.00175732

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00005208	0.00000492
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.01854792	0.00175240

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 \text{ [2]})$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /к}} = 0.000644 \text{ [т/год]}$$

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 3.000

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.2000**

Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 4.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 50.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 17.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

**Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50**

## Приложение Р

### Шумовые характеристики технологического оборудования

Строительство

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 <sup>3</sup> /мин	Холостой	70
		Рабочий	76
	5 - 10	Холостой	72
		Рабочий	78
Более 10 м <sup>3</sup> /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.

#### Расчет шума от грузового автотранспорта в период строительства

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018)

Copyright© 2015-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

#### Проезд грузового автотранспорта

#### Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Проезд грузового автотранспорта	60,25	66,75	62,25	59,25	56,25	56,25	53,25	47,25	34,75	60,25	67,27

Расчетное значение эквивалентного уровня звука транспортного потока на расстоянии 7.5 от оси ближайшей полосы движения прямолинейного горизонтального участка автомобильной дороги на высоте 1.5 м ( $L_{трп}$ ), дБА

$$L_{трп} = 50 + 8.8 \cdot \lg(N) = 63,75 \text{ дБА} (2 [1])$$

Расчетная интенсивность движения (N), авт./ч

$$N = 0.076 \cdot N_{\text{сут.}} = 36,48 \text{ (3 [1])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения ( $N_{\text{сут.}}$ ): 480 авт./сут.

Поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей и автобусов в транспортном потоке по сравнению с расчетным составом ( $L_{\text{груз}}$ ): 3 дБА

Доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока: 100 %

Поправка учитывающая, изменение средней скорости движения по сравнению с расчетным значением ( $L_{\text{ск}}$ ): -6,5 дБА

Скорость движения: 20 км/ч

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.  
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



**Протокол № 3/8210-3**  
**Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)  
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик а/крана "Клиницы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5)
4. Нормативная документация:  
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.  
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: а/кран "Клиницы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5). Характер шума - колеблющийся
7. Схемы расположения точек измерения:  
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от а/крана "Клиницы"
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
А/кран "Клиницы" (16 т) колесн (на базе МАЗА КС-35719-5)	16 т 240 лс	2000	холостой ход с повышенными оборотами	74	78

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:



И.В. Панюгин

## Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77)

### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование, код по Общесоюзному классификатору	Марка, модель	Габариты, мм			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах октавных полос, Гц								Корректи- рованный уровень звуковой мощности, дБА	Приме- чание
		длина	ширина	высота	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>6. ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>														
Агрегат сварочный постоянного тока, код 344182	АДД-305	1915	895	1140	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
Выпрямители сварочные, код 344183	ВС-300	710	550	1040	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
	ВД-301	765	1200	830	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
	ВС-500	755	585	1140	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
	ВД-504	808	1080	1026	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
	ВС-600	980	840	1200	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН

## Приложение С Акустический расчет

Период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 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			Пространственный угол	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		
5001	Дизельная электростанция-СМР	597311.50	7366674.00	0.00	12.57	1.0	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.6	64.3	85.0	Да
5002	Дизельная электростанция-СМР	597311.00	7366661.00	0.00	12.57	1.0	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.6	64.3	85.0	Да
5008	Компрессор-СМР	597505.50	7366676.00	0.00	12.57	1.0	90.9	90.9	90.0	83.5	78.0	73.7	69.4	64.6	60.3	81.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	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					
5003	Бортовой автомобиль-СМР	597361.00	7366673.50	0.00	12.57	7.5	80.2	83.2	88.2	85.2	82.2	82.2	79.2	73.2	72.2	5.	12.	86.2	90.0	Да
5004	Дизель-молот (копер)-СМР	597407.00	7366675.50	0.00	12.57	1.0	95.3	95.3	96.7	98.0	98.3	97.9	94.6	90.4	85.9	2.	12.	102.0	110.0	Да
5006	Бульдозер-СМР	597445.00	7366683.00	0.00	12.57	7.5	80.2	83.2	88.2	85.2	82.2	82.2	79.2	73.2	72.2	4.	12.	86.2	91.0	Да
5007	Экскаватор-СМР	597475.00	7366675.00	0.00	12.57	7.5	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	3.	12.	84.0	90.0	Да
5009	Кран на автомобильном ходу-СМР	597542.00	7366676.50	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	5.	12.	74.0	78.0	Да
5010	Сварочный агрегат-СМР	597352.00	7366699.50	0.00	12.57	7.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	5.	12.	83.0	87.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	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					
5005	Проезд спецтехники-СМР	(597292, 7366722, 0), (597371, 7366722, 0)	6.00		12.57	7.5	60.2	66.8	62.2	59.2	56.2	56.2	47.2	34.8	34.8	2.	12.	60.0	67.0	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
013	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	597454.50	7366930.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	597766.50	7366767.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	597524.50	7366559.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	597185.50	7366781.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	580000.00	7368868.00	605000.00	7368868.00	25000.00	1.50	500.00	500.00	Да

## Вариант расчета: "СМР"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

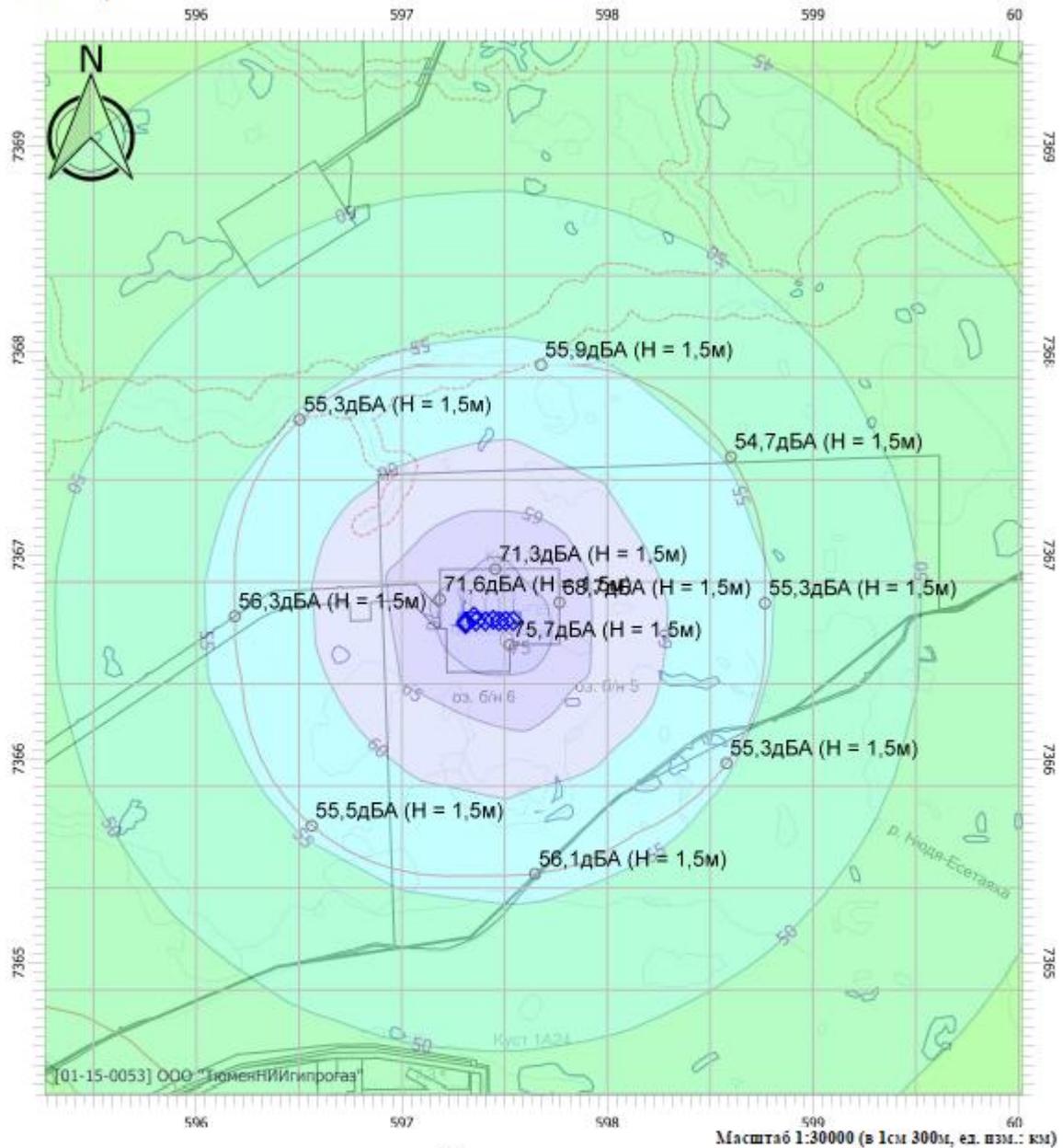
Точки типа: Расчетная точка пользователя

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)		X (м)	Y (м)									
001	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	588614.50	7375797.30	1.50	58	59.6	63.1	59.8	56.7	56.1	51.6	39.9	17.1	60.10	71.30
002	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	588915.00	7375429.30	1.50	55.3	56.9	60.5	57.1	54	53.3	48.2	34.6	7.4	57.20	68.70
003	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	588734.00	7375294.80	1.50	61.5	63.3	67	63.8	60.8	60.5	56.5	47.3	34.4	64.50	75.70
004	Строительная площадка -Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	588433.50	7375522.80	1.50	60.4	61.6	64.2	60.7	57.5	56.9	52.4	41.4	22.1	60.90	71.60



## Отчет

Вариант расчета: СМР  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

## Приложение Т

### Оценка воздействия на атмосферный воздух при возможных аварийных ситуациях

#### Период строительства (СМР)

#### Обоснование выбросов ЗВ при аварийных ситуациях

1. Заправка строительных машин и механизмов производится автозаправщиком модели АТЗ-12 УРАЛ-4320 с объемом цистерны 12 м<sup>3</sup>, который соответствует требованиям, предъявляемым в ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов».

2. На каждой условной строительной площадке предусматривается устройство площадки из железобетонных плит ПДН (6x2м) 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 м<sup>2</sup> (12x16м).

3. 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 <sup>3</sup>
опасное вещество, участвующее в аварии:	дизельное топливо

#### Искомые данные:

1.	- вероятность возникновения аварии, год <sup>-1</sup>
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)

Для расчетов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404 [1];
- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995[2];
- Пособие по применению СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности" [3];
- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999 [4].

## 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», утвержденному приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 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					
	Мгновенный выброс всего содержимого	Продолжительный выброс из цистерны через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения	Полный разрыв сливоналивного рукава	Утечка из сливоналивного рукава через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра, максимум 50 мм	Полное разрушение жесткого сливоналивного устройства	Утечка из жесткого сливоналивного устройства через отверстие с эффективным диаметром 10% от номинального диаметра, максимум 50 мм
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5	Ц6
Цистерна под избыточным давлением	$5 \cdot 10^{-7}$ год <sup>-1</sup>	$5 \cdot 10^{-7}$ год <sup>-1</sup>	$4 \cdot 10^{-6}$ ч <sup>-1</sup>	$4 \cdot 10^{-5}$ ч <sup>-1</sup>	$3 \cdot 10^{-8}$ ч <sup>-1</sup>	$3 \cdot 10^{-8}$ ч <sup>-1</sup>
Цистерна при атмосферном давлении	$1 \cdot 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>	$5 \cdot 10^{-7}$ год <sup>-1</sup>	$4 \cdot 10^{-6}$ ч <sup>-1</sup>	$4 \cdot 10^{-5}$ ч <sup>-1</sup>	$3 \cdot 10^{-8}$ ч <sup>-1</sup>	$3 \cdot 10^{-8}$ ч <sup>-1</sup>

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 2.

Таблица 2 - 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	
	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость
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.

Перечень рассматриваемых пожароопасных ситуаций и пожаров, а также сценариев их развития приведен в таблице 3.

Таблица 3 - 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:

Значения частот рассматриваемых пожароопасных ситуаций и пожаров приведены в таблице 4.

Таблица 4 - 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)	$8,9 \times 10^{-6}$

#### 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.

#### Расчет зон действия поражающих факторов

В результате аварии и разгерметизации емкости автоцистерны объемом  $12 \text{ м}^3$  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»):

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} V_{\text{ж}};$$

где:  $f_{\text{р}}$  - коэффициент разлития,  $\text{м}^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным  $5 \text{ м}^{-1}$  при проливе на неспланированную грунтовую поверхность,  $20 \text{ м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие,  $150 \text{ м}^{-1}$  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.

Тогда объем опасного вещества, при разгерметизации автоцистерны, объемом 12 м<sup>3</sup> составит:

$$V_{\text{автоцистерны}} = 12 \cdot 0,95 = 11,4 \text{ м}^3.$$

Масса пролитого опасного вещества составит (при плотности дизтоплива 863,4 кг/м<sup>3</sup>):

$$m = V_{\text{автоцистерны}} \cdot \rho_{\text{Г}} = 11,4 \cdot 863,4 = 9842,76 \text{ кг}.$$

**1. Место аварии: автомобильная дорога с твердым покрытием.**

Площадь разлива на асфальтовое покрытие составит:

$$F_{\text{пр}} = 150 \cdot 11,4 = 1710 \text{ м}^2;$$

**2. Место аварии: авария на пути следования автоцистерны с разливом опасного вещества за пределы дорожного покрытия.**

Площадь разлива на неспланированную грунтовую поверхность составит:

$$F_{\text{пр}} = 5 \cdot 11,4 = 57 \text{ м}^2;$$

**3. Место аварии: площадка размещения строительной техники на строительной площадке.**

Площадь разлива на ограниченную поверхность площадки определяется площадью ее обвалования (габаритные размеры площадки 12x16 м, высота отбортовки 0,1 м) и составит:

$$F_{\text{пр}} = 16 \cdot 12 = 192 \text{ м}^2;$$

Объем, который способно вместить каре, составит:  $V_{\text{кар}} = 16 \cdot 12 \cdot 0,1 = 19,2 \text{ м}^3$ ; соответственно перелива через отбортовку в случае реализации аварии с разгерметизацией автоцистерны не произойдет ( $V_{\text{кар}}(19,2 \text{ м}^3) > V_{\text{автоцистерны}}(11,4 \text{ м}^3)$ ).

4. Место аварии: внутриплощадочные проезды (дороги).

Площадь разлива на бетонное покрытие составит:

$$5. F_{\text{пр}} = 150 \cdot 11,4 = 1710 \text{ м}^2.$$

Результаты расчета площадей пролива приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты расчета площадей пролива

Наименование	Место реализации аварии	Площадь пролива, м <sup>2</sup>
Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования	Автомобильная дорога с твердым покрытием	До 1710
Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования	Авария на пути следования автоцистерны с разливом опасного вещества за пределы дорожного покрытия	До 57
Автоцистерна в стационарном положении (станция налива)	Площадка размещения строительной техники	До 192
Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования	Внутриплощадочные проезды (дороги) на площадке	До 1710

## Авария 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания

### Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выброс загрязняющих веществ определены по формуле ПЗ.31 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждённой приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 по формуле:

$$G = F_{\text{пр}} * W,$$

Где  $F$  - площадь поверхности испарения,  $\text{м}^2$ ;

$W$  - интенсивность испарения ( $\text{кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$ )

Интенсивность испарения  $W$  для ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) определяется по формуле (И.1) Приложения И ГОСТ Р 12.3.047-2012:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot p_n, \text{ где:}$$

$\eta$  - коэффициент, принимаемый по таблице И.1 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения;

$M$  - молярная масса,  $\text{г}/\text{моль}$ ;

$p_n$  - давление насыщенного пара при расчётной температуре жидкости  $t_p$ , определяемое по справочным данным,  $\text{кПа}$ .

В соответствии с разъяснением к формуле (ПЗ.68) приложения 3 к пункту 18 Методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах (Приложение к Приказу МЧС России от 10.07.2009 N 404), при проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta=1$ .

Молярная масса дизельного топлива принято  $172,3 \text{ кмоль}^{-1}$  согласно таблицы П1.1, приложения 1 «Пособия по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов».

Давление насыщенных паров дизтоплива определен по константам Антуана и по формуле:

$$P_H = 10^{\frac{A-B}{C+t_p}} \cdot \chi,$$

где  $A, B, C$  - константы Антуана ;

$t_p$  - расчетная температура,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$\chi$  - объемная доля горючей жидкости в смеси (принимаем 1).

Согласно таблицы П1.1, приложения 1 «Пособия по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов» для дизельного топлива приняты константы:  $A=5,07818$ ,  $B=1255,73$ ,  $C=199,523$ .

Температуру жидкости принимаем – плюс  $34,0^{\circ}\text{C}$  (абсолютный максимум по материалам ИИ).

По результатам расчет давление насыщенных паров дизтоплива составляет –  $0,502 \text{ кПа}$ .

Интенсивность испарения составляет:

$$W = 0,000001 * 1 * \sqrt{172,3 * 0,68} = 9 \times 10^{-6} \text{ кг}/(\text{с} * \text{м}^2)$$

Согласно Приложению 14 (уточненное) Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива:

Углеводороды предельные C12-C19 - 99,72 %;

Сероводород - 0,28 %.

Масса жидкости, испарившейся с поверхности разлива и загрязняющие вещества от пролива дизтоплива сведены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты расчета масса жидкости, испарившейся с поверхности разлива

Исходные данные		
максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика	12	м3
степени ее заполнения	95	%
максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом заполнения	11,4	м3
плотность ДТ	863,4	кг/м3.
тип подстилающей поверхности	спланированное грунтовое покрытие	
влажность поверхности		% по ИГИ
коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности	0,24	м3/м3
время существование аварии	3600	сек. пп. «е», п. II Приложения № 3 к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России от 10.07.2009г. №404
fr - коэффициент разлива, 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 <sup>3</sup>	11,4	м3 формуле ПЗ.27 Методики Номинальный объем топливозаправщика: 12 м <sup>3</sup> , 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 <sup>3</sup> .
Площадь разлива при проливе поверхность Fпр = frVж	57	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
	192	Оптимальная площадь площадки 192 м2 (12x16м) по данным ПОС
	1710	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
рж – плотность жидкости	843,4	дизельное топливо, кг/м3. плотность жидкости, принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия», ля марки 3 (зимнее, рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха минус 25оС) рж = 843,4кг/м3).
Масса пролитого опасного вещества m = Vзап.цист *рж кг	9614,76	Дизельное топливо
Значения констант Антуана:		приложением 2 Пособия по применению к СП 12.13130.2009
A	5,07818	
B	1255,73	
C	199,523	
максимальная температура воздуха (абсолютная температура), оС	34	СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99 или ИГМ, ИЭИ

давления насыщенных паров опасного вещества (дизельного топлива) $P_H = 10^{(A - \frac{B}{T_p + C_A})}$	0,502	кПа п.3.2 Пособия по применению к СП 12.13130.2009
$\eta$ , коэффициент при проливе жидкости вне помещения	1	$\eta$ - коэффициент, принимаемый при проливе жидкости вне помещения = 1
M - молярная масса жидкости, кг/кмоль	172,3	молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009)
Интенсивность испарения, кг/(м <sup>2</sup> ·с) $W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H'$	6,59E-06	Интенсивность испарения W (кг/(м <sup>2</sup> ·с)) для не нагретых жидкостей, в соответствии с п.26 Приложения №3 (формула П.3.68) к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утвержденной Приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404) определяется по формуле: где $\eta$ - коэффициент, принимаемый при проливе жидкости вне помещения = 1; M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; P <sub>H</sub> ' - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.
G <sub>V</sub> - расход паров ЛВЖ, кг/с		G <sub>V</sub> - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле: G <sub>V</sub> = F <sub>R</sub> * W
57	3,76E-04	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
192	1,27E-03	По площадь 192 м <sup>2</sup>
1710	1,13E-02	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
Масса паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности, кг/час По площадям		Масса паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности в соответствии с п.9 Приложения №3 (формула П.3.31) к пункту 18 Методики определяется по формуле: $m_v = G_V \cdot \tau_E$ где G <sub>V</sub> - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле: G <sub>V</sub> = F <sub>R</sub> * 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 <sub>исп</sub> - скорость испарения, кг/(м <sup>2</sup> ·с); T <sub>исп</sub> - длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.
57	1,353	при проливе на неспланированную грунтовую поверхность
192	4,556	при проливе на спланированное грунтовое покрытие
1710	40,578	при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие
масса выбросов загрязняющих веществ по составляющим дизельного топлива		
57	1,3468	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,00379	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
192	4,5366	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,01276	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
1710	40,4037	Углеводороды C12-C19 99,57%
	0,1136	Дигидросульфид (Сероводород) 0,28%
Объем загрязненного грунта		
Площадь разлива ДТ на	192	Площадь разлива ДТ на неограниченную

неограниченную поверхность		поверхность составит: $F_{разл} = V_{ав} \cdot f_p$ , м <sup>2</sup> , где $V_{ав}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м <sup>3</sup> ; $f_p$ – коэффициент разлития, (м-1), принят равным 20.
$k$ – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,24	нефтеемкость определяется по типу почв согласно "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов", Самара, 1996.
Объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = V_{ав} / k$ , м <sup>3</sup>	47,5	$V_{ав}$ - объем разлившегося вещества, м <sup>3</sup> $k$ – коэффициент нефтеемкости, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>
Толщина грунта, пропитанного вещества $h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$	0,25	$V_{гр}$ - Объем загрязненного грунта, м <sup>3</sup> $F_{разл}$ - площадь разлива, м <sup>2</sup>
Объем дизельного топлива, который впитается в грунт $V_{ДТ гр} = V_{гр} \cdot k$	11,4	$V_{гр}$ - Объем загрязненного грунта, м <sup>3</sup> $k$ – коэффициент нефтеемкости, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>

## 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:  $NO_2 = 0,4 \cdot NO_x$ ,  $NO = 0,39 \cdot NO_x$ , 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.

Протоколы расчетов представлены ниже:

### Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования (площадь пролива до 1710 м<sup>2</sup>):

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

**Пролив ДТ с возгоранием – 1710м<sup>2</sup>**

#### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	981,8820000	0.093979
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	957,3349500	0.091629
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

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K<sub>j</sub>) 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 - 0.39      NO<sub>2</sub> - 0.40

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку (Нср 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<sub>j</sub>=198.0 кг/м<sup>2</sup>/час - скорость выгорания нефтепродуктаS<sub>cp</sub>=1710.000 м<sup>2</sup> - средняя поверхность зеркала жидкостиT<sub>3</sub>=(16.67·V<sub>ж</sub>)/(S<sub>cp</sub>·L)=0.027 час. (1 мин., 36 сек.) - время существования зеркала горения над грунтомV<sub>ж</sub>=11.400 м<sup>3</sup> - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

L=4.18 мм/мин - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

**Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования (площадь пролива до 57 м2):**

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

**Пролив ДТ с возгоранием - 57м2**

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	46.3001994	0.055560
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	45.1426944	0.054171
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	4.4348850	0.005322
0328	Углерод (Сажа)	57.2100165	0.068652
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20.8439595	0.025013
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4.4348850	0.005322
0337	Углерод оксид	31.4876835	0.037785
0380	Углерод диоксид	4434.8850000	5.321862
1325	Формальдегид	4.8783735	0.005854
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	15.9655860	0.019159

## Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K<sub>j</sub>) 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 - 0.39                      NO<sub>2</sub> - 0.40

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь. суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

 $M=0.6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r$  т/год

Влажность грунта - 40.00 %

K<sub>n</sub>=0.21 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> - нефтеемкость грунта данного типа и влажности

V=0.95 м - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

S<sub>r</sub>=57.000 м<sup>2</sup> - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

 $G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r)/(3600 \cdot T_r)$  г/сT<sub>r</sub>=(1/3) час - время горения нефтепродукта от начала до затухания (20-ти минутное осреднение)

\*Примечание: Для расчета толщины пропитанного нефтепродуктом слоя почвы принята нефтеемкость грунта равная 0,21 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> как для супеси влажностью 40% (по данным инженерно-геологических изысканий) согласно табл.5.3 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» Самара, 1996г.

Таким образом, толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы = 11,4м<sup>3</sup> / 0,21 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> = 54,29м<sup>3</sup>

54,29 м<sup>3</sup> / 57 м<sup>2</sup> = 0,95 м.

**Автоцистерна в стационарном положении (станция налива) (площадь пролива до 192 м<sup>2</sup>):**

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

**Пролив ДТ с возгоранием-192м<sup>2</sup>**

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	110.2464000	0.093979
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	107.4902400	0.091629
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	10.5600000	0.009002
0328	Углерод (Сажа)	136.2240000	0.116123
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	49.6320000	0.042308
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	10.5600000	0.009002
0337	Углерод оксид	74.9760000	0.063913
0380	Углерод диоксид	10560.0000000	9.001800
1325	Формальдегид	11.6160000	0.009902
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	38.0160000	0.032406

### Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K<sub>j</sub>) 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 - 0.39

NO<sub>2</sub> - 0.40

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку (H<sub>ср</sub> рассчитано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{ср} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

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

$S_{ср} = 192.000 \text{ м}^2$  - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{ср} \cdot L) = 0.237 \text{ час. (14 мин., 12 сек.)}$  - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж} = 11.400 \text{ м}^3$  - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

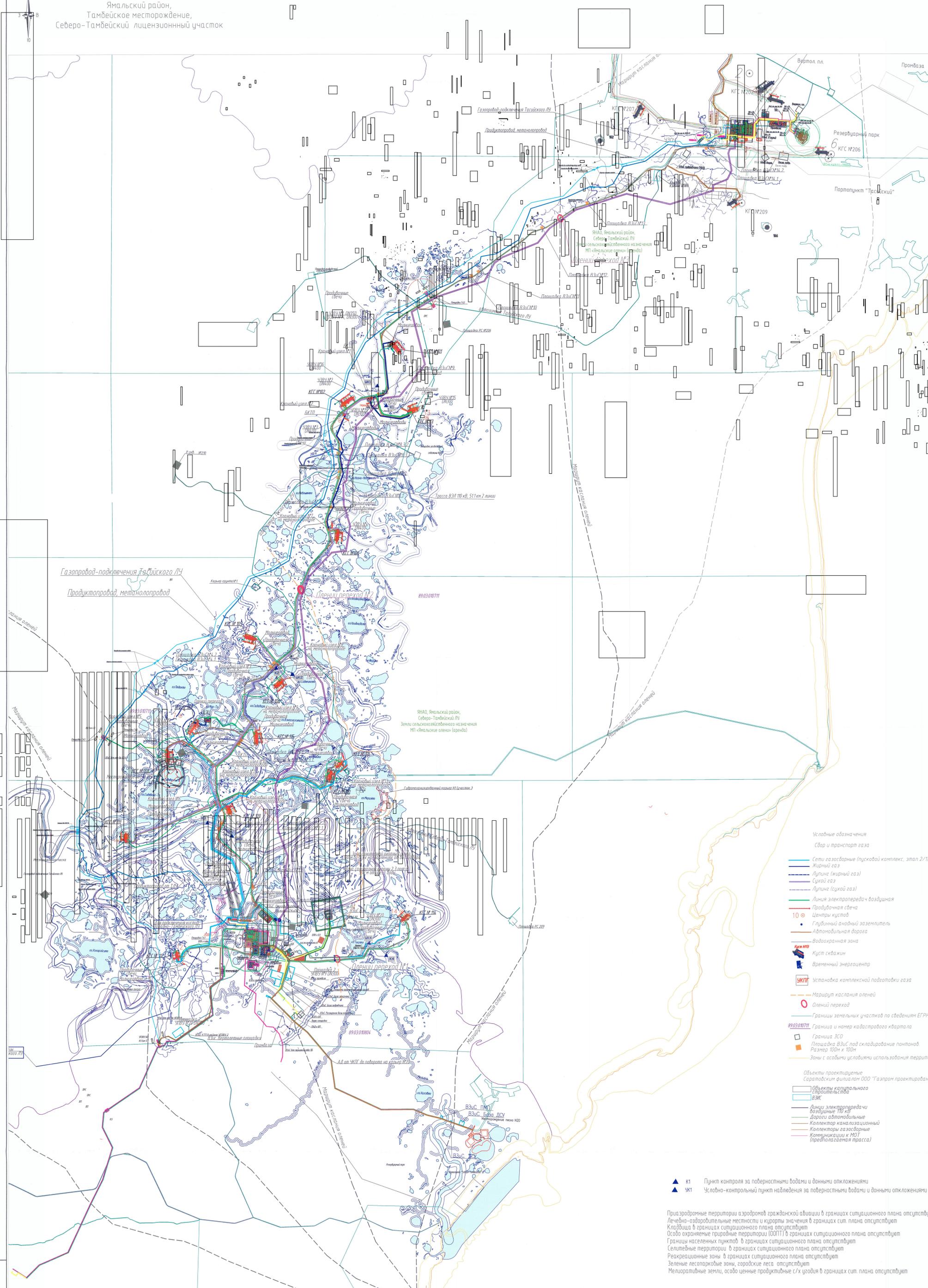
$L = 4.18 \text{ мм/мин}$  - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{ср} / 3.6 \text{ г/с}$$

### Период Эксплуатации

Аварийные ситуации в период эксплуатации отсутствуют.



- Условные обозначения**
- Свар и транспорт газа
- Сети газосборные (пусковой комплекс, этап 2/1)
  - Жирный газ
  - Лупинг (жирный газ)
  - Сухой газ
  - Лупинг (сухой газ)
  - Линия электропередачи воздушная
  - Продовольная свеча
  - 10 Центры кустов
  - Глубинный анодный заземлитель
  - Автомобильная дорога
  - Водооградная зона
  - Куст скважин
  - Временный энергоцентр
  - УСТП Установка комплексной подготовки газа
  - Маршрут касания оленей
  - Олений переход
  - Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
  - 89.03.01711 Граница и номер кадастрового квартала
  - Площадка ВЗЭС под складирование пантонов
  - Размер 100м x 100м
  - Зоны с особыми условиями использования территории
- Объекты проектируемые**  
Саратовским филиалом ООО "Газпром проектирование"
- Объекты капитального строительства
  - ВЗЭС
  - Линии электропередачи воздушные 10 кВ
  - Дороги автомобильные
  - Коллектор канализационный
  - Коллекторы газосборные
  - Коммуникации и МСТ (предполагаемая трасса)

▲ К1 Пункт контроля за поперстными водами и данными отклонениями  
▲ УК1 Условно-контрольный пункт наблюдения за поперстными водами и данными отклонениями

Природоохранные территории в аэропорте гражданской авиации в границах ситуационного плана отсутствуют  
Лечебно-оздоровительные местности и курорты значения в границах сит. плана отсутствуют  
Кладбища в границах ситуационного плана отсутствуют  
Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в границах ситуационного плана отсутствуют  
Границы населенных пунктов в границах ситуационного плана отсутствуют  
Сельскохозяйственные территории в границах ситуационного плана отсутствуют  
Рекреационные зоны в границах ситуационного плана отсутствуют  
Зеленые лесопарковые зоны, городские леса отсутствуют  
Мелиоративные земли, особо ценные продуктивные с/х угодия в границах сит. плана отсутствуют

0762.015.П.2/5.0007-0B0C			
Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи			
Изм. №	Лист №	Мас. Шкала	Дата
0	1	1:50000	01.12.2024
Исполн.	А.И.Завьялов	0124	Северо-Тамбейский ЛУ
И.контр.	А.И.Завьялов	0124	Ситуационный план (1:50 000)
			Лист 1
			Листов 1
			Листов 1

