



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Инв. № 44076

**Заказчик - ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"**

**1 ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ  
НАХОДКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО ГКС 1,2 «ЯМБУРГСКАЯ».  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

(Договор № 3690.102.001.2022/0007 от 22.02.2022)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 2. Приложения**

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС2

Том 1.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"

**1 ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ  
НАХОДКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО ГКС 1,2 «ЯМБУРГСКАЯ».  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

(Договор № 3690.102.001.2022/0007 от 22.02.2022)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 2. Приложения**

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС2

Том 1.2

Индв.№ подл.	44 076
Подпись и дата	25 ОКТ 2022
Взам. инв.№	

Главный инженер Тюменского филиала

Главный инженер проекта



М.П. Крушин

А.Н. Бондарчук

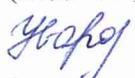
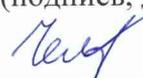
Обозначение	Наименование	Примечание
3690.001.П.0/0.0007-ОВОС2-С	Содержание тома 1.2	1
3690.001.П.0/0.0007-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
3690.001.П.0/0.0007-ОВОС2	Часть 2 Приложения	241
	Текстовая часть	
	Графическая часть	
3690.001.П.0/0.0007-ОВОС	Ситуационный план (1:25000)	1 лист
		244

Согласовано	

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

						3690.001.П.0/0.0007-ОВОС2-С		
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата	Содержание тома 1.2		
Разраб.	Айвазян			<i>Айвазян</i>	10.22			
Пров.	Гиматдинова			<i>Гиматдинова</i>	10.22			
Гл. спец.	Айвазян			<i>Айвазян</i>	10.22			
Н. контр.	Гиматдинова			<i>Гиматдинова</i>	10.22			
						Стадия	Лист	Листов
						II		1
								

**Список исполнителей**Отдел охрана окружающей природной среды

Начальник отдела		25.10.2022	А.А. Максимов
	(подпись, дата)		
Главный специалист		25.10.2022	А.А. Айвазян
	(подпись, дата)		
Главный специалист		25.10.2022	Е. С. Баянов
	(подпись, дата)		
Главный специалист		25.10.2022	И.З. Гиматдинова
	(подпись, дата)		
Руководитель группы		25.10.2022	А.И. Сняткаускас
	(подпись, дата)		
Руководитель группы		25.10.2022	И.В. Молодых
	(подпись, дата)		
Ведущий инженер		25.10.2022	А.И. Егорова
	(подпись, дата)		
Ведущий инженер		25.10.2022	И.Ю. Новикова
	(подпись, дата)		
Ведущий инженер		25.10.2022	И.Н. Моисеева
	(подпись, дата)		
Ведущий инженер		25.10.2022	А.П. Челяк
	(подпись, дата)		

## Содержание

Приложение А Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (категория объекта, оказывающее НВОС).....	4
Приложение Б Письмо ГУ Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «О предоставлении климатологических характеристик» .....	5
Приложение В Письмо ГУ Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «О фоновых концентрациях» .....	6
Приложение Г Сведения «О наличии/отсутствии МНС на территории месторождения»...7	
Приложение Д Сведения «О наличии/отсутствии маршрутов касланий оленеводческих бригад» .....	9
Приложение Е Сведения «О наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия» .....	11
Приложение Ж Сведения о наличии /отсутствии «Об особо охраняемых природных территориях» (ООПТ).....	12
Приложение И Сведения о наличии /отсутствии аэродромов и приаэродромных территорий .....	18
Приложение К Сведения о наличии/отсутствии на проектируемой территории скотомогильников, моровых полей, биотермических ям.....	20
Приложение Л Сведения о защитных лесах .....	23
Приложение М Сведения «О наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки».....	25
Приложение Н Сведения о наличии/отсутствии полигонов ТКО, свалок, кладбищ и их санитарно-защитные зоны.....	28
Приложение П Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения .....	30
Приложение Р Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства.....	33
Приложение С Сведения о существующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	34
Приложение Т Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	40
Приложение У Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	48

---

Приложение Ф Шумовые характеристики технологического оборудования .....	103
Приложение Х Акустический расчет .....	107
Приложение Ц Обоснование расчетов нормативов образования отходов производства и потребления .....	117
Приложение Ш Лицензии и договора организаций, осуществляющих деятельность по обращению с отходами .....	130
Приложение Щ Оценка воздействия на атмосферный воздух при возможных аварийных ситуациях .....	157
Приложение Э Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	183

**Приложение А**  
**Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте,**  
**оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (категория**  
**объекта, оказывающее НВОС)**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**о постановке на государственный учет объекта,**  
**оказывающего негативное воздействие на окружающую среду**

№ ЕЕИHX2HX от 2020-04-08

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

**Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь"**  
 ОГРН 1028601441978  
 ИНН 8608048498  
 Код ОКПО 45784016

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

**Система магистральных трубопроводов Находкинского газового промысла**

местонахождение объекта: Российская Федерация, Ямало - Ненецкий автономный округ, Тазовский район, Находкинское нефтегазовое месторождение

ОКТМО: 71923000

дата ввода объекта в эксплуатацию: 2005-01-01

тип объекта: *Линейный*

и присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду,

7	1	-	0	1	7	2	-	0	0	1	9	5	4	-	Л
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и II-й категории, негативного воздействия на окружающую среду.

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

	Документ подписан электронной подписью СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
	Кому выдан: Гуржеев Андрей Олегович
	Серийный номер: 1B414C73809C8D6957BF4FC1443DC992B6BAD435
	Кем выдан: Федеральное казначейство

**Приложение Б**  
**Письмо ГУ Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «О предоставлении климатологических характеристик»**

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

Телеграфный: 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: [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru), [kanc@oimeteo.spb](mailto:kanc@oimeteo.spb)

<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318

ИНН/КПП 5504233490/550401001

11.04.2022 № 310/08-07-24/1670

На № п21074УГ-0426 от 04.04.2022

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»  
Бутолиной Ю.Н.  
ул. Революции, дом 8,  
г. Пермь, 614007

Предоставление климатологических  
характеристик

Для разработки проектной документации по объекту: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции **Тазовский (1932-2021)**:

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

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Данилова Ольга Николаевна  
(3812) 39-98-16 доб. 1130

## Приложение В

### Письмо ГУ Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «О фоновых концентрациях»

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  
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: pricemassyamal@oimeteo.ru, pricemassyamal@oimsketeo.ru  
http://www.omsk-meteo.ru

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

18.05.2022 № 310-03/13-24/434  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»  
Бутолиной Ю.Н.

#### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ВП Ямбург Надымского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением менее 10 тыс. жителей

Выдается для ООО «УралГео»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерно-экологических изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Надымский район

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 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	C <sub>ф</sub>
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
Без(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 0410 Метан, 0415 Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, 0416 Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 0328 Углерод (Пигмент черный), 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

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

Вр.п.о. начальника  
Ямало-Ненецкого ЦГМС -  
филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Е.Ю. Шевелова

Исп.: Федотова Ольга Викторовна  
(34922) 4-17-15, klmssyamal@oimeteo.ru

## Приложение Г

### Сведения «О наличии/отсутствии МНС на территории месторождения»



#### ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Гавриошина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Тел./факс (34922) 4-00-72, 4-00-51. E-mail: [kms@dkms.yanao.ru](mailto:kms@dkms.yanao.ru)  
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

Вопрос 20-19 г. № В-1000/19  
На № И21074УГ-0317 от 22.03.2022

Директору  
ООО «УралГео»

Р.В. Пепеляеву

[kataeva@uralgeo.perm.ru](mailto:kataeva@uralgeo.perm.ru),  
[uralgeo@uralgeo.perm.ru](mailto:uralgeo@uralgeo.perm.ru)

Уважаемый Роман Витальевич!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент, автономный округ), рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера автономного округа в районе выполнения работ по объекту: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», сообщает следующее.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Надымского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория может использоваться коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории возможны пути калсания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных народов Российской Федерации» на всех водоемах автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство.

На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов, во избежание

конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями, рекомендуем проводить общественные обсуждения в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

С целью проведения общественных обсуждений необходимо обращаться в администрацию муниципального района, на территории которого расположены исследуемые территории.

Также сообщая, что территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05 мая 2010 № 52-3АО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано.

Директор департамента



И.В. Сотруева

Лонгортов Алексей Анатольевич, главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления по установлению и реализации гарантий прав коренных малочисленных народов Севера департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, тел. 8 (34922) 4-00-51, [AALongortov@yanao.ru](mailto:AALongortov@yanao.ru)

**Приложение Д**  
**Сведения «О наличии/отсутствии маршрутов касланий оленеводческих бригад»**



Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ  
Департамент по развитию агропромышленного округа  
Закрытое акционерное общество «Ныдинское»  
p/c 4070281070014990000839 в «Запсибкомбанк» ОАО г. Тюмень  
k/c 30101810100000000639 ИНН 8903008982 ОКПО 00602199

Исх. №61	от 20.04. 2022г.	Главному инженеру проекта ООО «УралГео»
На № и21074УГ-0520	от 12.04. 2022г.	Ю.Н. Бутолиной

**Уважаемая Юлия Николаевна!**

ЗАО «Ныдинское» сообщает, что в районе инженерно-экологических изысканий по объекту, «1-пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», расположенному на территории Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

В зоне проведения изыскания и проектных работ проходят маршруты касланий оленеводческих бригад №9, №5, №2, вовремя осенний инвентаризации, и перегона оленьеголовья на зимние и летние стоянки.

**Приложение:**

1. Карта схема маршрутов касланий и перегона оленей - на 1л. в 1 экз.

Генеральный директор  
ЗАО «Ныдинское»



А.В.Кошелев

Исп. гл зоотехник  
Д.Ш.Ибрагимов  
Тел 89026932888

---

629750, Россия, ЯНАО, Надымский район, п. Ныда, телефон/факс (3499) 53-96-16 E-mail: nydda@rambler.ru

---



## Приложение Е

### Сведения «О наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия»



## СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Ул. Чубынина д. 14, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Тел.: (34922) 3-72-73, Тел./факс: (34922) 3-72-73, E-mail: nasledie@sgokn.yanao.ru  
ОГРН 1168901057885, ИНН/КПП 8901034761/890101001

*25.03* 2022 г. № *89-44/ОГ-ОСН/150*

На № 1835168873 от 23 марта 2022 г.

Положительное заключение

ООО «Уралгео»

На участках реализации проектных решений по титулу: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», площадью 270 га, расположенного на территории Надымского района, на основании Акта № 342/10-17/Н-92ИКЭ-17/03-1129 государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в ходе строительства по проекту «Реконструкция ВЛ-6кВ 1 пусковой комплекса газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская» (шифр 03-1129/16С4247) (общей площадью 1009 га), выполненного 24 апреля 2017 года ООО «НПО «Северная археология-1», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью.

Первый заместитель  
руководителя службы



В.Н. Гультяев

Муначев Эдуард Альфертович  
главный специалист отдела государственного надзора  
и правового регулирования  
+7 (34922)37255, EAMunachev@yanao.ru

## Приложение Ж

### Сведения о наличии /отсутствии «Об особо охраняемых природных территориях» (ООПТ)

#### Федерального значения

 <p><b>МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Минприроды России)</b></p> <p>ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993, тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10 сайт: www.mnr.gov.ru e-mail: minprirody@mnr.gov.ru телефакс 112242 СФЕН</p> <p><u>30.04.2020</u> № <u>15-47/10213</u> на № _____ от _____</p>	<p>ФАУ «Главгосэкспертиза» Минстроя России</p> <p>Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000</p>
--	--

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. Гавриченко 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	Административно-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	Минприроды 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	«Лебяжий 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, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России



**Международного, регионального и местного значения****ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,  
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО  
КОМПЛЕКСА 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](mailto:dprg@yanao.ru)  
Сайт: <https://dprg.yanao.ru/about/contacts/>  
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 31.03.2022 № 89-27/01-08/12557

**Сведения о наличии (отсутствии) ООПТ, животного  
мира, земель лесного фонда**

Главному инженеру проекта  
ООО «Урал Гео»

Ю.Н. Бутолиной

Уважаемая Юлия Николаевна!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации, с целью выполнения инженерных изысканий по объекту: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», сообщаю следующее.

В настоящее время в районе расположения указанного объекта существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, их охранные зоны, водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года, ключевые орнитологические территории отсутствуют.

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».

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

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>.

Сведениями о прохождении миграционных путей диких животных департамент не располагает. Для получения данной информации предлагаю обратиться в научно-исследовательские организации.

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Надымском районе 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, представлена в приложении.

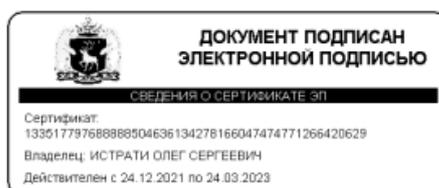
Территория объекта расположена на землях не входящих в состав земель лесного фонда.

Дополнительно сообщаю, что на сайте департамента по ссылке <https://dpr.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.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник  
управления



О. С. Истрати

Приложение  
к письму департамента  
от \_\_\_\_\_ 2022 № \_\_\_\_\_

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Надымском районе автономного округа

Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
		лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Надымский	Белка	2.21			8439			8439
Надымский	Горностай	0.25	0.23	0.17	964	247	487	1698
Надымский	Заяц беляк	0.78	0.30	0.19	2974	327	539	3840
Надымский	Лисица	0.18	0.30	0.22	689	324	646	1659
Надымский	Лось	0.21	0.10	0.07	804	105	205	1110
Надымский	Олень северный	0.46		0.04	1768		115	1881
Надымский	Росомаха	0.01	0.02	0.01	31	25	17	71
Надымский	Соболь	0.65	0.25	0.03	2499	271	99	2869
Надымский	Глухарь	12.13			46415			46415
Надымский	Белая куропатка	101.53	4.00	23.92	388583	4335	69307	462225
Надымский	Медведь бурый							364
Надымский	Рябчик	22.10	0.00	0.00	25165	0	0	25165
Надымский	Тетерев	0.78	0.00	0.00	886	0	0	886

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о видовом составе охотничьих ресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Дикий северный олень;  | 25. Гоголь обыкновенный;   |
| 2. Лось;                  | 26. Гуменик;               |
| 3. Медведь бурый;         | 27. Чёрная казарка;        |
| 4. Овцебык;               | 28. Гусь белолобый;        |
| 5. Белка обыкновенная;    | 29. Кряква обыкновенная;   |
| 6. Волк;                  | 30. Морянка;               |
| 7. Выдра;                 | 31. Свиязь обыкновенная;   |
| 8. Горностай;             | 32. Синьга;                |
| 9. Заяц-беляк;            | 33. Чернеть морская;       |
| 10. Колонок;              | 34. Чернеть хохлатая;      |
| 11. Куница лесная;        | 35. Чирок-свистунок;       |
| 12. Ласка;                | 36. Чирок-трескунок;       |
| 13. Лисица;               | 37. Шилохвость;            |
| 14. Норка американская;   | 38. Широконоска;           |
| 15. Ондатра;              | 39. Золотистая ржанка;     |
| 16. Песец;                | 40. Галстучник;            |
| 17. Росомаха;             | 41. Фифи;                  |
| 18. Рысь;                 | 42. Перевозчик;            |
| 19. Соболь;               | 43. Круглоносый плавунчик; |
| 20. Глухарь обыкновенный; | 44. Кулик-воробей;         |
| 21. Куропатка белая;      | 45. Серая ворона;          |
| 22. Куропатка тундрная;   | 46. Рябинник;              |
| 23. Рябчик;               | 47. Пуночка.               |
| 24. Тетерев обыкновенный; |                            |

## Приложение И

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



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

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

Тел. (495) 539-21-66

Факс (495) 547-87-83

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

19.04.2022 № 34913/18

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «УралГео»

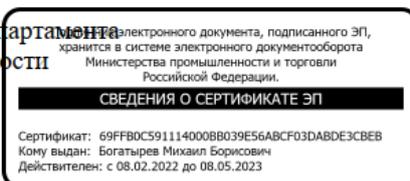
614007, г. Пермь,  
ул. Революции, д. 8

[uralgeo@uralgeo.perm.ru](mailto:uralgeo@uralgeo.perm.ru)

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России в пределах компетенции рассмотрел обращение ООО «УралГео» от 22.03.2022 № И21074УГ-0329 по вопросу наличия в районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» (далее – проектируемый объект), расположенного в Тюменской области, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, приаэродромных территорий аэродромов экспериментальной авиации и сообщает.

В границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Заместитель директора Департамента авиационной промышленности



М.Б. Богатырев

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

ООО "УралГео"  
Вх. №21074УГ-0364  
от 20.04.2022



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**  
**ТЮМЕНСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(ТЮМЕНСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)**

ул. Ленина, д. 65/1, г. Тюмень,  
625000, а/я 254, АФТН: УСТУЗЬУЖ  
Тел. (3452) 44-43-49, факс (3452) 46-58-62  
e-mail: tmtuvt@tum.favt.ru

ООО «Газпром проектирование»  
Тюменский филиал  
Главный инженер

Крушин М.П.

[tyumen@gazpromproject.ru](mailto:tyumen@gazpromproject.ru)

28.07.2022 № Исх-2771/05/ТМТУ

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Тюменское МТУ Росавиации информирует, в Надымском районе ЯНАО зарегистрированы аэродромы Надым и Ямбург.

Приказом Росавиации от 22.04.2020 № 408-П установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Надым 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». В Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о приаэродромной территории с указанием ограничений по подзонам, также информация размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

Приказом Росавиации от 28.10.2019 № 1041-П установлена приаэродромная территория аэродрома Ямбург. Характеристика приаэродромной территории с указанием ограничений по подзонам размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

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

Переписка по объектам в Надымском районе ЯНАО прекращается.

Памятка об установленных приаэродромных территориях при размещении объектов вблизи аэродромов ГА размещена на официальном сайте Росавиации раздел «пресс-служба» подраздел «новости».

Заместитель руководителя

Мадьярова Ольга Викторовна, 3452 444048



А.А. Гончаров

Вх. № **6083** **28.07.2022**  
ООО «Газпром проектирование»  
Тюменский филиал

**Приложение К**  
**Сведения о наличии/отсутствии на проектируемой территории**  
**скотомогильников, моровых полей, биотермических ям**



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

ул. Республики, д.73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: [slugba@sv.yanao.ru](mailto:slugba@sv.yanao.ru)  
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

31.03. 2022 г. № 49-ВН-СГ-СД/1414

На № И21074УГ-0316 от 22.03.2022

Главный инженер проекта  
ООО «УралГео»

Ю.Н. Бутолиной

ул. Революции, 8  
г. Пермь, 614007

E-mail: [uralgeo@uralgeo.perm.ru](mailto:uralgeo@uralgeo.perm.ru)

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы сообщает, что на испрашиваемом земельном участке в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинское месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

Вместе с тем сообщаем, что проектируемый объект располагается на территории, где до 1941 года регистрировались случаи заболевания и падежа животных от сибирской язвы («моревые поля»).

В соответствии с абзацем 5 пункта 1008 Санитарно-эпидемиологических требований по профилактике инфекционных болезней (СанПиН 3.3686-21), утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 4 (далее - СанПиН 3.3686-21), моревые поля – это поля без определенных границ, на которых ранее наблюдался массовый падеж животных, связанный с сибирской язвой, и они относятся к местам захоронения трупов животных.

В силу пункта 1093 СанПиН 3.3686-21, агро-мелиоративные, строительные и другие работы, связанные с выемкой и перемещением грунта в границах сибиреязвенных захоронений и прилегающих территорий, проводятся при согласовании с органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

В этой связи, для согласования проведения работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, рекомендуем Вам с копией настоящего письма обратиться

2

в адрес Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу (г. Салехард, ул. Титова д. 10, телефон 8 (34922) 4-13-12, E-mail: grp-yanao@89.rosпотребнадzor.ru).

По состоянию на 30.03.2022 в районе проектируемого объекта особо опасные болезни животных не зарегистрированы.

Дополнительно информируем, что 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

Боркивец Денис Сергеевич  
главный специалист отдела  
обеспечения эпизоотического благополучия  
+7(34922)3-03-19, [DSBorkivets@sv.yanao.ru](mailto:DSBorkivets@sv.yanao.ru)





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ  
ЧЕЛОВЕКА  
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

**УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ПО ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ  
ОКРУГУ**

(Управление Роспотребнадзора  
по Ямало-Ненецкому автономному округу)

ул.Титова, д.10, г. Салехард, ЯНАО, 629008  
Тел. (349 22) 4-13-12; факс (349 22) 3-10-26  
E-mail: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru  
http://www.89.rospotrebnadzor.ru

ОКПО 76825938, ОГРН 1058900002908,  
ИНН/КПП 8901016427/890101001

06.04.2022 № 89-00-01/02-1353-2022

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»  
Ю.Н.Бутолиной

uralgeo@uralgeo.perm.ru

Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в ответ на Ваше письмо вх.№89-3332-2022 от 06.04.2022 г. сообщает следующее.

Управлением Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу проведена оценка проведения агроупрощенных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта в районе объекта:

- «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция».

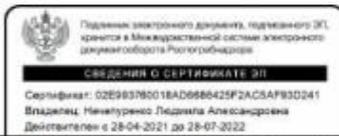
Объект находится на территории, где до 1941 года регистрировались случаи заболевания и падежа животных от сибирской язвы («морозные поля»).

Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу на основании письма Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №01/9749-2018-27 от 26.07.2018г. «О разъяснении требований по исследованию проб почвы территории «морозных полей» согласовывает работы, связанные с выемкой и перемещением грунта на территории «морозных полей», при условии соблюдения раздела XI СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней".

В соответствии с пунктом 1099 СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней": «К контингентам риска, подлежащим профилактическим прививкам против сибирской язвы в плановом порядке, относятся:

-лица, выполняющие сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные работы на угрожаемых территориях».

Руководитель



Л.А.Нечепуренко



## Приложение Л Сведения о защитных лесах



### ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ НАДЫМСКОГО РАЙОНА

ул. Зверева д. 21А г. Надым, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629730  
Телефон: (3499) 544-243. Факс: (3499) 544-246  
E-mail: dgp@nadym.yanao.ru

*Надпись* 2022 года № 89-174/100-14/1155

На № И21074УГ-0315 от 22.03.2022

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»

Бутолиной Ю.Н.

ул. Революции, д. 8  
г. Пермь, 614007

**Уважаемая Юлия Николаевна!**

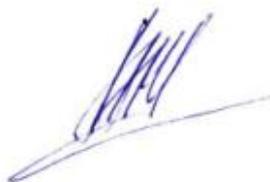
На Ваш запрос о представлении сведений в целях выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «1-пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» расположенному в Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе, Администрация Надымского района в соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Администрации Надымского района сообщает следующее:

- проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- полигоны отходов производства и потребления, свалки (в т.ч. несанкционированные) и их санитарно-защитные зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- в районе вышеуказанного объекта имеется санитарный разрыв компрессорных установок (700);
- на указанном участке территорий традиционного природопользования, мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности местного значения коренных малочисленных народов Севера не зарегистрировано, но необходимо учесть, что в данном районе могут находиться личные оленеводческие хозяйства, а также оленеводческие бригады ЗАО «Ныдинское».

Сведения о маршрутах касланий, стойбищ оленеводческих бригад и возможные места оленьих переходов, можно уточнить и согласовать с генеральным директором ЗАО «Ныдинское». Электронная почта и контактные телефоны: nydda@gambler.ru, (3499) 539-408, 539-616;

- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящихся в ведении муниципального образования, лесопарковые зоны и зеленые зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использования которых для других целей не допускается, в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- приаэродромные территорий, санитарно-защитные зоны аэродромов, полосы воздушных подходов в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- кладбища, крематории и других объектов похоронного значения и их санитарно-защитные зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- мелиорированные земли и виды мелиорации в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- в районе вышеуказанного объекта установлены санитарные разрывы магистрального газопровода (100 м), охранная зона объектов электросетевого хозяйства (вдоль линий электропередачи, вокруг подстанций), охранная зона газопроводов и систем газоснабжения (25 м).

**Заместитель начальника  
Департамента градостроительной  
политики и земельных отношений  
Администрации Надымского района**



**А.А. Мальшкин**

Максимова Виктория Николаевна  
544-108

## Приложение М

### Сведения «О наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(УРАЛНЕДРА)

Отдел геологии и лицензирования  
по Ямало-Ненецкому автономному округу  
(Ямалнедра)

ул. Мира, 40, 5 секция, а/я 9, г. Салехард, 629008  
Тел. (34922) 4-07-59, факс (34922) 4-40-32  
E-mail: yamal@rosnedra.gov.ru

*13.04.2022*      *0100-14/580*  
на № и21074УГ-0320 от 22.03.2022

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»

Ю.Н. Бутолиной

ул. Революции, д. 8, г. Пермь, 614007

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее Ямалнедра) рассмотрел, представленные обществом с ограниченной ответственностью «УралГео» (ИНН 5902136760) документы на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту: «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», расположенному Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, на соответствие их требованиям «Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (далее Административный регламент).

По результатам рассмотрения установлено наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, что является основанием для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно справке Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ по объекту расположены:

ЯМБУРГСКОЕ НГКМ, Ямбургский участок недр, лицензия СЛХ 02082 НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Ямбург».

Месторождения твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод под объектом работ отсутствуют.

В связи с изложенным, Ямалнедра принято решение об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки на основании пп.3 п.63 Административного регламента.

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном ст. 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Приложение: схема расположения участка предстоящих работ с географическими координатами на 1 л. в 1 экз.

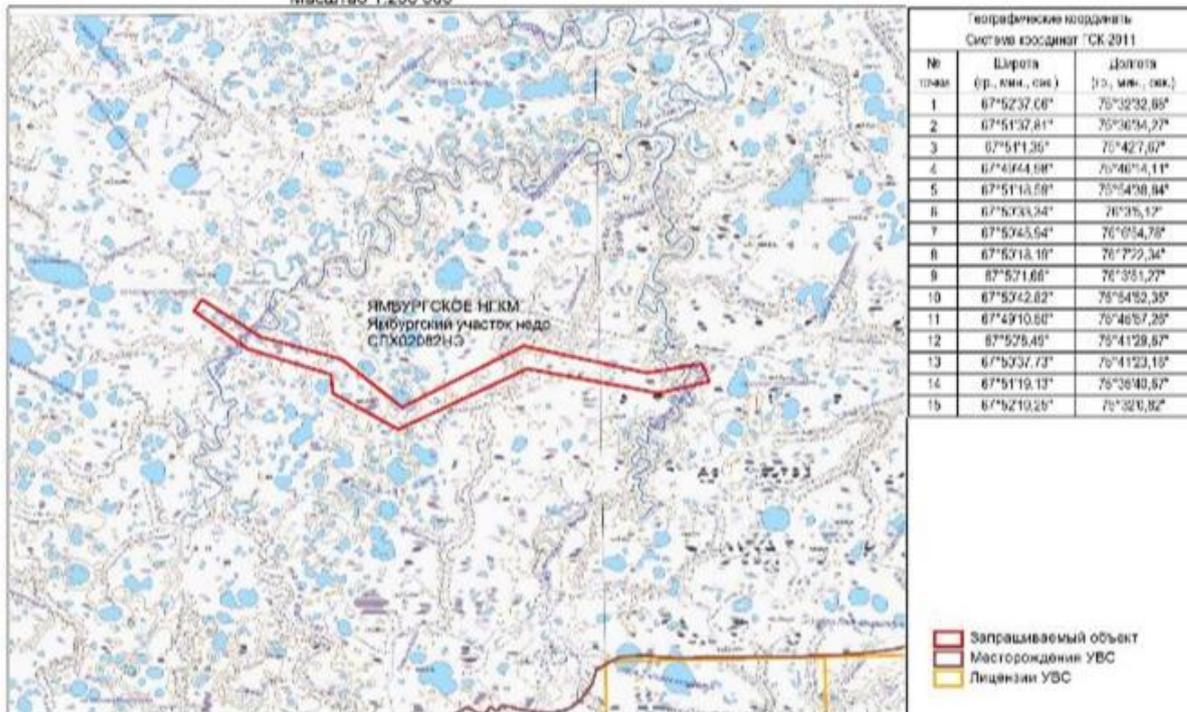
Заместитель начальника  
Департамента - начальник отдела  
геологии и лицензирования по ЯНАО



С.В. Мальных

Исп. Котурова Е.А.  
тел. 8(34922) 4-07-59  
м. № 776 от 23.03.2022

Схема расположения участка работ по объекту:  
 "1 пусковой комплекс магистрального газопровода  
 от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 "Ямбургская". Реконструкция"  
 Масштаб 1:200 000



## Приложение Н

### Сведения о наличии/отсутствии полигонов ТКО, свалок, кладбищ и их санитарно-защитные зоны



#### ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ НАДЫМСКОГО РАЙОНА

ул. Зверева д. 21А г. Надым, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629730  
Телефон: (3499) 544-243. Факс: (3499) 544-246  
E-mail: dgp@nadym.yanao.ru

*12.03.2022* 2022 года № *19-174/100-18/1155*

На № И21074УГ-0315 от 22.03.2022

Главному инженеру проекта  
ООО «УралГео»

Бутолиной Ю.Н.

ул. Революции, д. 8  
г. Пермь, 614007

Уважаемая Юлия Николаевна!

На Ваш запрос о представлении сведений в целях выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «1-пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» расположенному в Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе, Администрация Надымского района в соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Администрации Надымского района сообщает следующее:

- проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- полигоны отходов производства и потребления, свалки (в т.ч. несанкционированные) и их санитарно-защитные зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- в районе вышеуказанного объекта имеется санитарный разрыв компрессорных установок (700);
- на указанном участке территорий традиционного природопользования, мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности местного значения коренных малочисленных народов Севера не зарегистрировано, но необходимо учесть, что в данном районе могут находиться личные оленеводческие хозяйства, а также оленеводческие бригады ЗАО «Ныдинское».

Сведения о маршрутах календарий, стойбищ оленеводческих бригад и возможные места оленьих переходов, можно уточнить и согласовать с генеральным директором ЗАО «Ныдинское». Электронная почта и контактные телефоны: nydda@rambler.ru, (3499) 539-408, 539-616;

- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящихся в ведении муниципального образования, лесопарковые зоны и зеленые зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использования которых для других целей не допускается, в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- приаэродромные территорий, санитарно-защитные зоны аэродромов, полосы воздушных подходов в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- кладбища, крематории и других объектов похоронного значения и их санитарно-защитные зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- мелиорированные земли и виды мелиорации в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения в районе вышеуказанного объекта отсутствуют;
- в районе вышеуказанного объекта установлены санитарные разрывы магистрального газопровода (100 м), охранная зона объектов электросетевого хозяйства (вдоль линий электропередачи, вокруг подстанций), охранная зона газопроводов и систем газоснабжения (25 м).

**Заместитель начальника  
Департамента градостроительной  
политики и земельных отношений  
Администрации Надымского района**

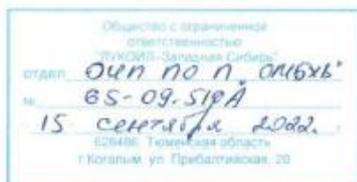


**А.А. Мальшкин**

Максимова Виктория Николаевна  
544-108

## Приложение П

### Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения



Главному инженеру  
Тюменского филиала  
ООО «Газпром проектирование»  
e-mail: [gazpromproject@gazpromproject.ru](mailto:gazpromproject@gazpromproject.ru)

М.П. Крушину

*О предоставлении исходных данных  
для разработки природоохранного раздела  
(ш.3690)*

Уважаемый Михаил Павлович!

В ответ на письмо исх.№07/001/01-6822 от 08.09.2022г. по объекту проектирования «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» направляю Вам запрашиваемые исходные данные согласно прилагаемого перечня (см. приложение 1).

Ввиду значительного объема, документация (приложение 2) размещена на сетевом ресурсе «Alfresco», ссылка на скачивание направлена на эл. адрес [BondarchukAN@tngg.ru](mailto:BondarchukAN@tngg.ru).

Приложение:

1. Перечень ИД для ПМООС на 2л. в 1экз.;
2. ИД для ПМООС (файл в формате \*.rar).

Руководитель ПО Проекта  
«Освоение месторождений БХВ»



М.П. Хужин

Яковенко И.Г.  
(34667)-6-03-43  
Чекмарев П.С.  
(34667)-6-03-46

Вх. № 31508 15.09.2022  
ООО «Газпром проектирование»  
Отдел ДОУ

## Перечень ИД для ПМОС (ш.3690)

№ п/п	Запрос ТФ "ГПП" (письмо нех.№07/001/01-6821 от 08.09.2022г.)	Комментарий ЛЗС/ЯИГ
1	Актуальные утвержденные в установленном порядке проекты ПДВ, разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу для существующих объектов, карту- схему с источниками выбросов	см. папку "п.1"
2	Актуальные утвержденные в установленном порядке проекты СЗЗ для существующих объектов (санитарно-эпидемиологические заключения, экспертные заключения, проект оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух от существующих объектов) и информацию об установлении границ СЗЗ действующих объектов месторождения	см. папку "п.2"
3	Перечень существующих ВЖК с указанием кадастрового номера земельных участков на котором они расположены и продолжительности проживания работающих вахтовым методом	ВЖК на 146 мест Находкинского месторождения. Кадастровый номер: 89:06:030306:780, 89:06:030306:734 Продолжительность вахты 30 дней
4	Информацию о наличии на месторождении зарегистрированных теплиц и других объектов, используемых с целью выращивания продукции для дальнейшего употребления в пищу (географические координаты таких объектов, кадастровые номера земельных участков)	Теплицы и объекты для выращивания продукции отсутствуют
5	Размер убытков, в том числе упущенная выгода в соответствии с № 342-ФЗ от 03.08.2018, причиненных правообладателем земельных участков, попадающих в границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) объектов	СЗЗ не устанавливалась, в 2017 году была установлена охранный зона 50-200 м.
6	Актуальную утвержденную программу производственного экологического мониторинга со схемой расположения пунктов наблюдений, описанием методического и лабораторного обеспечения контроля для существующих объектов (действующая программа разработана с 2020-2022 год)	см. папку "п.6"
7	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	см. папку "п.7"
8	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и документ об утверждении нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение	см. папку "п.8"
9	Копию лицензии на деятельность по обращению с отходами (при наличии)	см. папку "п.9"

9	Копию лицензии на деятельность по обращению с отходами (при наличии)	см. папку "п.9"
10	Копии паспортов отходов	
11	Сведения о местах накопления отходов и карту-схему расположения мест накопления отходов	
12	Сведения об утилизации отходов и (или) обезвреживании отходов на собственном предприятии и копию лицензии (если такая деятельность осуществляется на предприятии). При наличии установок обезвреживания отходов - технический паспорт "установки", заключение государственной экологической экспертизы, санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию "установка", разрешение Ростехнадзора на применение "установки", сертификат соответствия на продукцию "установка"; протокол заводских (сертификационных) испытаний "установки" с указанием характеристик выбросов ЗВ в атмосферу; перечень отходов, подлежащих обезвреживанию, с указанием класса опасности	Отсутствуют. (с учетом отсутствия постоянных рабочих мест на ГИС Ямбургская)
13	Копии договоров на 2022 год на оказание услуг по транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, имеющими лицензию на данный вид деятельности с опасными отходами, а также копии соответствующих лицензий этих предприятий	см. папку "п.13"
14	Технические условия (принципиальное согласие, договор) на прием хозяйственных сточных вод, воды после гидротестирования и ливневые сточные воды (по мере накопления в летний период), образующихся на период строительства	<b>1. Период строительства</b> Слив воды в емкости с последующим вывозом на существующие очистные сооружения Ямбургского газового промысла. <i>Договор заключает Подрядчик.</i> <b>2. Период эксплуатации</b> Стоки отсутствуют
15	Актуальные сведения о наличии (отсутствии) водозаборов (поверхностных и подземных) и их зоны санитарной охраны	<b>1. Источник воды для хозяйственно - бытовых нужд строителей</b> Существующие водозаборные сооружения, сети водопровода Ямбургского газового промысла. <i>Договор заключает подрядчик.</i>
16	Сведения о действующих водозаборах (копию лицензии, санитарно-эпидемиологическое заключение, экспертное заключение, проект зоны санитарной охраны водозабора, протоколы исследования качества питьевой воды из водозабора)	<b>2. Источник воды для гидротестирования, производственных, технических нужд</b> Водные объекты - Договор на водопользование заключает Подрядчик.

№ п/п	Запрос ТФ "ГП" (письмо исх.№07/001/01-6821 от 08.09.2022г.)	Комментарий ЛЭС/ЯНГ
17	План (схема) сетей водоснабжения и водоотведения	Сети водоснабжения и водоотведения на ГИС Ямбургская отсутствуют
18	Сведения о составе существующих очистных сооружениях, параметрах очистки сточных вод, фактической производительности очистных сооружений, протоколы анализа качества сточной воды до входа и после выхода с очистных сооружений	Существующие очистные сооружения Ямбургского газового промысла. <i>Договор заключает Подрядчик.</i>
19	Сведения о наличии ранее разработанного и согласованного в установленном порядке проекта рекультивации земель	"Газопровод от Находкинского месторождения до ГКС 1-2 "Ямбургская" : 1. ПРНЗ (ЗУ 474,9888га); 2. ПРНЗ (ЗУ 263,5740га). "Газопровод от Находкинского месторождения до ГКС 1-2 "Ямбургская". Вторая нитка" : 1. ПРНЗ (ЗУ 43,5309га); 2. ПРНЗ (ЗУ 74,2559га)  ПРНЗ см. папку "п.19"

Чекмарев П.С.  
(34667)-6-03-46  
Желяков К.А.  
(34922)-2-96-02

## Приложение Р

### 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 (согласно таблице Г.1 СП 32.13330.2018)	Количество вахтовиков, чел (согласно тому 6 ПОС)	Потребность воды, м <sup>3</sup> /с (согласно тому 6, ПОС)	Концентрации загрязняющих веществ в хоз-бытовых стоках, мг/л
Взвешенные вещества	67	359 человека	42,6 м <sup>3</sup> /сут	341,04 мг/л
БПК неосветленной жидкости	60			305,87 мг/л
Азот аммонийных солей	8,8			44,81 мг/л
Фосфор общий	1,8			9,18 мг/л

1) Взвешенные вещества:

На 1 человека приходится 67 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 23,3 г/сут;  
 $(23,3 \text{ г/сут} * 359 \text{ чел} * 42,6 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 341,04 \text{ мг/л}$ ;

2) БПК неосветленной жидкости:

На 1 человека приходится 60 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 20 г/сут;  
 $(20 \text{ г/сут} * 359 \text{ чел} * 42,6 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 305,87 \text{ мг/л}$ ;

3) Азот аммонийных солей:

На 1 человека приходится 8,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 2,93 г/сут;  
 $(2,93 \text{ г/сут} * 359 \text{ чел} * 42,6 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 44,81 \text{ мг/л}$ ;

4) Фосфор общий:

На 1 человека приходится 1,8 г/сут за 24 часа, а за 8 часов – 0,6 г/сут;  
 $(0,6 \text{ г/сут} * 359 \text{ чел} * 42,6 \text{ м}^3/\text{с}) / 1000 = 9,18 \text{ мг/л}$ .

## Приложение С

### Сведения о существующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

#### Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(РОСПРИРОДНАДЗОР)  
ПО ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ  
АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ**

(Управление Росприроднадзора по Ямало-Ненецкому  
автономному округу)

Мира ул., д. 40, г. Салехард, ЯНАО, 629008  
т. (34922) 4-51-30, 4-18-68 ф. (34922) 4-18-68  
E-mail: rpn89@rpn.gov.ru  
www.89.rpn.gov.ru

№ \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_

Экз. № 2

#### Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

На основании приказа Управления Росприроднадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу от 29 декабря 2018г. № 4524 -п.

обществу с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

628486, РФ, ХМАО-Югра, г. Когалым, ул. Прибалтийская, 20

ОГРН 1028601441978, ИНН 8608048498

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

для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность, основной государственный регистрационный номер листа о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, идентификационный номер налогоплательщика

**разрешается в период с «29» декабря 2018г. по «28» декабря 2025г.**

осуществлять выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух стационарными источниками объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Ямалнефтегаз – производственные площадки, расположенных на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, Тазовского района, *Пякхтинского месторождения, Пякхтинского ЛУ* – площадки №№ 1-9; *Находкинский газовый промысел, Находкинский ЛУ* – площадки №№ 10-18; *Южно-Мессояхский ЛУ* - площадки №№ 19-20; *Хавьмертаоттинский ЛУ* - площадки №№ 21-23; *Салехардский ЛУ* - площадки №№ 24-26; *Варейский ЛУ* - площадка № 27;

(наименования отдельных производственных территорий, фактический адрес осуществления деятельности)

условия действия разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам указаны в приложениях № 1, № 2, № 3 (на 75 листах) к настоящему разрешению, являющихся его неотъемлемой частью.

Дата выдачи разрешения: «29» декабря 2018г.

Врио руководителя Управления  
Росприроднадзора по Ямало-Ненецкому  
автономному округу



М.П.

  
\_\_\_\_\_

В.М. Ореков

подпись

Приложение «\*» № 1  
к разрешению на выброс вредных (загрязняющих) веществ  
в атмосферный воздух от 29 декабря 2018г.  
выданному Управлением Росприроднадзора по ЯНАО

исполнитель территориального органа Росприроднадзора

Экз. № 1

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

общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

исполнительное юридическое лицо или филиал, завод, отделение индивидуального предпринимателя

по производственным площадкам ТПП «Ямалнефтегаз ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

наименование отдельной производственной территории

Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, Пякихинское месторождение, Пякихинский ЛУ – площадки №№ 1-9; Находкинский газовый промысел, Находкинский ЛУ – площадки №№ 10-18; Южно-Мессояхский ЛУ - площадки №№ 19-20; Хальмерпаятинский ЛУ - площадки №№ 21-23; Салекаптинский ЛУ - площадки №№ 24-26; Варейкинский ЛУ - площадка № 27

фактический адрес осуществления деятельности

«\*» Является неотъемлемой частью разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выдаваемого территориальным органом Росприроднадзора.

«1» Вредные (загрязняющие) вещества и показатели их выбросов, не включенные в Приложение к разрешению на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух "Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух", не являются разрешенными к выбросу в атмосферный воздух.

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Разрешенный выброс вредного (загрязняющего) вещества в пределах утвержденных нормативов ПДВ											Разрешенный выброс вредного (загрязняющего) вещества в пределах установленных ВСВ										
			г/с	т/г	с разбивкой по годам, т								г/с	т/г	с разбивкой по годам, т									
					2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	0010	Вещица или осадок	1	0,000389	0,0002	0,0002	0,037641	0,037641	0,037641	0,037641	0,037641	0,037641	0,037641	0,037641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2002	«Кислота серовод. (кислота серовод.) в пересчете на кислото»	3	0,0413686	0,251845	0,251845	8,275472	8,289861	0,289861	0,289861	0,289861	0,289861	0,289861	0,289861	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0144	Метанол в его соединениях	2	0,0003476	0,005478	0,004438	0,00097	0,006289	0,006289	0,006289	0,006289	0,006289	0,006289	0,006289	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0140	Медь, оксид меди, сульфид меди, хлорид меди (в пересчете на медь)	2	0,0000037	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	0203	Хром (Cr 6+)	1	0,000028	0,000042	0,000042	0,000042	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0301	Азот диоксид	3	021,2551194	2081,916535	2001,910555	2224,046127	2824,151427	2968,640281	3066,668199	2990,148979	2051,251413	2968,27848	2968,27848	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

**Таблица 2.4.33 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2018 г. Промышленная площадка №14. Объект ОНВ: Находкинский газовый промысел. Газопровод магистральный: ГИС**  
**Существующее положение : 31.03.2018**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Промышленная площадка №14.</b>						
<b>Находкинский ЛУ, Газопровод магистральный: ГИС</b>						
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		0,3796720	11,954315
0415	Углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан)	ПДК м/р	200,000000	4	0,0141856	0,016168
0416	Углеводороды предельные С6-С10	ПДК м/р	50,000000	3	0,0000381	0,001200
Всего веществ : 3					0,3938957	11,971683
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных : 3					0,3938957	11,971683

**Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы**

№ проекта: 21.12.2025																													
Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выбросов загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Кол-во источников под одним номером	Номер источника выброса	Идентификационный номер выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газоводяной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте sites (м)				Широта площадки источника (м)	Идентификационный номер газопотребляющей установки	Коэффициент относительной влажности (%)	Средняя температура (°C)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Метод расчета выбросов по источнику (кг/год)	Примечание	
		номер и наименование	кол-во (шт)	состояние							Х1	Y1	X2	Y2	№03	наименование	г/с					кг/год	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Площадка: 14 Изюмский ЛУ, Газопровод магистральный: ГИС																													
42 Газопровод магистральный: ГИС		1 Сепараторы П.1.1...1.2	2	2760,0000	асепараторная труба	1	0114	1	7,00	0,30	7,287619	0,522200	16	550	454	550	454	0,00				0410	Метан	0,2421767	695,690579	10,822421	10,822421	Методика	
																						0415	Связь углеводородов предельных C1-C5	0,0006606	0,892188	0,012894	0,012894	Методика	
																						0416	Связь углеводородов предельных C6-C10	0,0000270	0,075007	0,001166	0,001166	Методика	
42 Газопровод магистральный: ГИС		2 Выходы сбора мощности № 1/№12,5 мЗ	1	2760,0000	свая раскопанная	1	0115	1	5,00	0,04	0,289045	0,001100	16	525	364	525	364	0,00				0410	Метан	0,0002023	290,962227	0,000022	0,000022	Методика	
																						0415	Связь углеводородов предельных C1-C5	0,0068524	6995,478505	0,000490	0,000490	Методика	
42 Газопровод магистральный: ГИС		3 Выходы дренажные № 1/№50 мЗ	1	2760,0000	свая раскопанная	1	0116	1	5,00	0,04	0,289045	0,001100	16	529	327	529	327	0,00				0410	Метан	0,0002023	290,962227	0,000022	0,000022	Методика	
																						0415	Связь углеводородов предельных C1-C5	0,0068524	6995,478505	0,000572	0,000572	Методика	
42 Газопровод магистральный: ГИС		4 ЗРА площадки	21	2760,0000	асепараторная труба	1	6022	1	2,00	0,00	0,000000	0,000000	0	541	420	542	420	40,00				0410	Метан	0,0248906	0,000000	1,121847	1,121847	Методика	
																						0415	Связь углеводородов предельных C1-C5	0,0000282	0,000000	0,001208	0,001208	Методика	
																						0416	Связь углеводородов предельных C6-C10	0,0000011	0,000000	0,000024	0,000024	Методика	
Площадка: 15 Изюмский ЛУ: Полгон ТБмЗО																													

## Приложение Т

### Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица Т.1 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта

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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
<b>Площадка: 13 Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запуска</b>																					
4 УЗОУ, УПОУ	01 Продувка	1	2,0000000	Свеча продувочная	0001	3,00	0,30	21,73	1,536003	16,0	3659637,00	7521682,00	3659637,00	7521682,00	0,00	0410	Метан	1010,1697870	696205,50616	7,273222	7,273222
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	72,3667670	49874,92429	0,521041	0,521041
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,8668210	1286,60654	0,013441	0,013441
4 УЗОУ, УПОУ	02 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная шах	0002	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3659631,00	7521675,00	3659631,00	7521675,00	0,00	0410	Метан	6885,8079610	696481,15780	495,778173	495,778173
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	493,2870360	49894,67146	35,516667	35,516667
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	12,7251590	1287,11598	0,916211	0,916211
4 УЗОУ, УПОУ	03 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная залп 1	0003	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3646934,00	7524650,00	3646934,00	7524650,00	0,00	0410	Метан	6885,8079610	348240,57890	495,778173	495,778173
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	493,2870360	24947,33573	35,516667	35,516667
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	12,7251590	643,55799	0,916211	0,916211
4 УЗОУ, УПОУ	06 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная	0006	3,00	0,30	45,62	3,225000	16,0	3659703,00	7521518,00	3659703,00	7521518,00	0,00	0410	Метан	2121,7677480	696471,45319	2,546121	2,546121
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	151,9996680	49893,97626	0,182400	0,182400
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,9210840	1287,09802	0,004705	0,004705
4 УЗОУ, УПОУ	11 Продувка	1	2,0000000	Свеча продувочная залп 2	0103	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3646934,00	7524650,00	3646934,00	7524650,00	0,00	0410	Метан	2754,5516260	139307,78469	19,832772	19,832772
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	197,3311800	9979,76196	1,420784	1,420784
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5,0904860	257,44456	0,036651	0,036651
<b>Площадка: 14 Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>																					
5 Пылеуловитель (поз. 3.2)	10 Продувка	1	0,3000000	Свеча рассеивания	0010	6,00	0,10	5,09	0,040000	16,0	3646733,00	7525193,00	3646733,00	7525193,00	0,00	0410	Метан	27,6323240	731295,02161	0,033159	0,033159
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,9795310	52388,68672	0,002375	0,002375
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0510650	1351,44551	0,000061	0,000061
5 Пылеуловитель	6002 ФС	23	8760,0000000	Неорг. выброс	6002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3646688,00	7525148,00	3646699,00	7525140,00	11,00	0410	Метан	0,0001269	0,000000	0,004003	0,004003

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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
(поз. 3.2)																						
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000091	0,00000	0,000287	0,000287		
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000002	0,00000	0,000007	0,000007		

Таблица Т.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта (2 этап, МГ 15км+12км)

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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
4 УЗОУ, УПОУ Площадка: 13 Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запуска	01 Продувка	1	2,0000000	Свеча продувочная	0001	3,00	0,30	21,73	1,536003	16,0	3659637,00	7521682,00	3659637,00	7521682,00	0,00	0410	Метан	1010,1697870	696205,50616	7,273222	7,273222
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	72,3667670	49874,92429	0,521041	0,521041
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,8668210	1286,60654	0,013441	0,013441
4 УЗОУ, УПОУ	02 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная	0002	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3659631,00	7521675,00	3659631,00	7521675,00	0,00	0410	Метан	12394,4543300	1253666,08406	892,400712	892,400712
	12 Продувка	1	20,0000000													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	887,9166650	89810,40865	63,930000	63,930000
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	22,9052860	2316,80875	1,649180	1,649180
4 УЗОУ, УПОУ	03 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная залп 1	0003	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3646934,00	7524650,00	3646934,00	7524650,00	0,00	0410	Метан	6885,8079610	696481,15780	495,778173	495,778173
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	493,2870360	49894,67146	35,516667	35,516667
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	12,7251590	1287,11598	0,916211	0,916211
4 УЗОУ, УПОУ	04 Продувка	1	2,0000000	Свеча продувочная	0004	3,00	0,30	21,72	1,535000	16,0	3671335,00	7522797,00	3671335,00	7522797,00	0,00	0410	Метан	1010,1697870	696660,50624	7,273222	7,273222
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	72,3667670	49907,51969	0,521041	0,521041
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,8668210	1287,44740	0,013441	0,013441
4 УЗОУ, УПОУ	05 Продувка	1	20,0000000	Свеча продувочная	0005	3,00	0,30	118,45	8,372920	16,0	3671327,00	7588805,00	3671327,00	7588805,00	0,00	0410	Метан	5508,6463690	696471,17592	396,622539	396,622539
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	394,6296290	49893,95640	28,413333	28,413333
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	10,1801270	1287,09751	0,732969	0,732969
4 УЗОУ, УПОУ	07 Продувка	1	0,3000000	Свеча продувочная	0007	3,00	0,30	45,62	3,225000	16,0	3671229,00	7522698,00	3671229,00	7522698,00	0,00	0410	Метан	2121,7677480	696471,45319	2,546121	2,546121
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	151,9996680	49893,97626	0,182400	0,182400
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,9210840	1287,09802	0,004705	0,004705
4 УЗОУ, УПОУ	08 Продувка	1	0,3000000	Свеча продувочная	0008	3,00	0,30	45,62	3,225000	16,0	3646854,00	7524882,00	3646854,00	7524882,00	0,00	0410	Метан	2121,7677480	696471,45319	2,546121	2,546121
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	151,9996680	49893,97626	0,182400	0,182400

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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,9210840	1287,09802	0,004705	0,004705
4 УЗОУ, УПОУ	09 Продувка	2	0,3000000	Свеча продувочная	0009	3,00	0,30	32,24	2,279000	16,0	3646926,00	7524651,00	3646926,00	7524651,00	0,00	0410	Метан	2998,9843880	1393044,77436	7,197563	7,197563
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	214,8419080	99795,25017	0,515621	0,515621
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5,5422040	2574,38430	0,013301	0,013301
4 УЗОУ, УПОУ	11 Продувка	1	2,0000000	Свеча продувочная залп 2	0103	3,00	0,30	148,06	10,466000	16,0	3646934,00	7524650,00	3646934,00	7524650,00	0,00	0410	Метан	2754,5516260	139307,78469	19,832772	19,832772
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	197,3311800	9979,76196	1,420784	1,420784
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5,0904860	257,44456	0,036651	0,036651
5 Пылеуловитель (поз. 3.2)	10 Продувка	1	0,3000000	Свеча рассеивания	0010	6,00	0,10	5,09	0,040000	16,0	3646733,00	7525193,00	3646733,00	7525193,00	0,00	0410	Метан	55,2646480	1462590,04322	0,066318	0,066318
<b>Площадка: 14 Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>	13 Продувка	1	0,3000000													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	3,9590620	104777,37344	0,004750	0,004750
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1021300	2702,89103	0,000122	0,000122
5 Пылеуловитель (поз. 3.2)	ФС	23	8760,0000000	Неорг. выброс	6002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3646688,00	7525148,00	3646699,00	7525140,00	11,00	0410	Метан	0,0001269	0,000000	0,004003	0,004003
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000091	0,000000	0,000287	0,000287
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000002	0,000000	0,000007	0,000007
6 Пылеуловитель (поз. 3.1)	ФС	23	8760,0000000	Неорг. выброс	6003	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3646688,00	7525148,00	3646699,00	7525140,00	11,00	0410	Метан	0,0001269	0,000000	0,004003	0,004003
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000091	0,000000	0,000287	0,000287
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000002	0,000000	0,000007	0,000007
7 Здание учета газа (Поз. 1) (сущ.)	ФС	4	8760,0000000	Неорг. выброс	6001	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3646664,00	7525161,00	3646656,00	7525167,00	10,00	0410	Метан	0,0000221	0,000000	0,000696	0,000696
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000016	0,000000	0,000050	0,000050
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4,00e-08	0,000000	0,000001	0,000001

Таблица Т.3 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства объекта

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
<b>Площадка: 17 Строительная площадка</b>																								
Строительство	1 Поток 1	12 ДЭС-100	1	8750,0	ДЭС-100	1	5501	1	5,00	0,15	30,02	0,5305	400,0	4446138,5	7323682,0	4446138,5	7323682,0	0,00	0301	Азота диоксид	0,0686667	531,79997	1,073452	1,073452
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0669500	518,50472	1,046616	1,046616
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0116667	90,35458	0,187230	0,187230
																			0330	Сера диоксид	0,0183333	141,98510	0,280845	0,280845
																			0337	Углерода оксид	0,1200000	929,35873	1,872300	1,872300
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00155	0,000003	0,000003
																			1325	Формальдегид	0,0025000	19,36164	0,037446	0,037446
2732	Керосин	0,0600000	464,67936	0,936150	0,936150																			
Строительство	1 Поток 1	13 ДЭС-250	1	8750,0	ДЭС-250	1	5502	1	5,00	0,15	75,05	1,326	400,0	4446133,5	7323683,00	4446133,50	7323683,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1066667	495,65503	0,515200	0,515200
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1040000	483,26350	0,502320	0,502320
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	64,53845	0,064400	0,064400
																			0330	Сера диоксид	0,0333333	154,89199	0,161000	0,161000
																			0337	Углерода оксид	0,1722222	800,27599	0,837200	0,837200
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00155	0,000002	0,000002
																			1325	Формальдегид	0,0033333	15,48906	0,016100	0,016100
2732	Керосин	0,0805556	374,32290	0,386400	0,386400																			
Строительство	0	ДУ	1	8760,0	ДУ	1	5503	1	5,00	0,15	154,61	2,732	400,0	4445928,00	7323931,50	4445928,00	7323931,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,5493333	495,65521	34,278560	34,27856
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5356000	483,26385	33,421596	33,42159
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0715278	64,53846	5,081780	5,081780
																			0330	Сера диоксид	0,1716667	154,89229	9,891650	9,891650
																			0337	Углерода оксид	0,8869444	800,27664	57,624740	57,62474
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000017	0,00155	0,000114	0,000114
																			1325	Формальдегид	0,0171667	15,48926	1,129805	1,129805
2732	Керосин	0,4148611	374,32295	27,677880	27,67788																			
Строительство	1 Поток 1	15 Емкость V=3м3	1	16560,0	Емкость 3 м3 УКПГ-2	1	5504	1	5,00	0,15	1,70	0,0300	10,0	4444422,50	7324955,50	4444422,50	7324955,50	0,00	0333	Дигидросульфид	0,0000402	1,30564	0,000020	0,000020
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0143127	464,85692	0,007032	0,007032
Строительство	1 Поток 1	14 ДЭС-1500	1	16560,0	ДЭС-1500 УКПГ-2	1	5505	1	5,00	0,3	112,58	7,9578	400,0	444423,00	7324956,00	444423,00	7324956,00	0,00	0301	Азота диоксид	1,4000000	433,69801	50,218000	50,21800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3650000	422,85556	48,962550	48,96255
																			0328	Углерод (Сажа)	0,1458333	45,17687	5,380500	5,380500
																			0330	Сера диоксид	0,5833333	180,70750	21,522000	21,52200
																			0337	Углерода оксид )	2,2083333	684,10698	78,914000	78,91400
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	0,00142	0,000161	0,000161
																			1325	Формальдегид	0,0416667	12,90769	1,434800	1,434800
2732	Керосин	1,0000000	309,78430	35,870000	35,87000																			
Строительство	1 Поток 1	15 Емкость V=3м3	1	16560,0	Емкость 3 м3 УКПГ-5	1	5506	1	5,00	0,15	1,70	0,030000	10,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид	0,0000402	1,30564	0,000020	0,000020
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0143127	464,85692	0,007032	0,007032
Строительство	1 Поток 1	14 ДЭС-1500	1	16560,0	ДЭС-1500 УКПГ-5	1	5507	1	5,00	0,3	112,58	7,957	400,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид	1,4000000	433,69801	50,218000	50,21800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3650000	422,85556	48,962550	48,96255
																			0328	Углерод (Сажа)	0,1458333	45,17687	5,380500	5,380500
																			0330	Сера диоксид	0,5833333	180,70750	21,522000	21,52200

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
																			0337	Углерода оксид	2,2083333	684,10698	78,914000	78,91400
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	0,00142	0,000161	0,000161
																			1325	Формальдегид	0,0416667	12,90769	1,434800	1,434800
																			2732	Керосин	1,0000000	309,78430	35,870000	35,87000
Строительство	1 Поток 1	15 Емкость V=3м3	1	16560,0000000	Емкость 3 м3 УКПГ-8	1	5508	1	5,00	0,15	1,70	0,030000	10,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид	0,0000402	1,30564	0,000020	0,000020
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0143127	464,85692	0,007032	0,007032
Строительство	1 Поток 1	14 ДЭС-1500	1	16560,0000000	ДЭС-1500 УКПГ-8	1	5509	1	5,00	0,3	112,58	7,957	400,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид	1,4000000	433,69801	50,218000	50,21800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3650000	422,85556	48,962550	48,96255
																			0328	Углерод (Сажа)	0,1458333	45,17687	5,380500	5,380500
																			0330	Сера диоксид	0,5833333	180,70750	21,522000	21,52200
																			0337	Углерода оксид	2,2083333	684,10698	78,914000	78,91400
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	0,00142	0,000161	0,000161
																			1325	Формальдегид	0,0416667	12,90769	1,434800	1,434800
																			2732	Керосин	1,0000000	309,78430	35,870000	35,87000
Строительство	1 Поток 1	15 Емкость V=3м3	1	16560,0000000	Емкость 3 м3 УКПГ-12	1	5510	1	5,00	0,15	1,70	0,030000	10,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид	0,0000402	1,30564	0,000020	0,000020
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0143127	464,85692	0,007032	0,007032
Строительство	1 Поток 1	14 ДЭС-1500	1	16560,0000000	ДЭС-1500 УКПГ-12	1	5511	1	5,00	0,3	112,58	7,957	400,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,4000000	433,69801	50,218000	50,21800
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,3650000	422,85556	48,962550	48,96255
																			0328	Углерод (Сажа)	0,1458333	45,17687	5,380500	5,380500
																			0330	Сера диоксид	0,5833333	180,70750	21,522000	21,52200
																			0337	Углерода оксид	2,2083333	684,10698	78,914000	78,91400
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	0,00142	0,000161	0,000161
																			1325	Формальдегид	0,0416667	12,90769	1,434800	1,434800
																			2732	Керосин	1,0000000	309,78430	35,870000	35,87000
Строительство	1 Поток 1	01 Сварочные работы	1	4375,0000000	Сварочные работы	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0123	Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0105022	0,00000	0,413525	0,413525
	2 Поток 2	02 Сварочные работы	1	4375,0000000															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008236	0,00000	0,032429	0,032429
	3 Трубопроводы диаметром 700мм	03 Сварочные работы	1	4375,0000000															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010200	0,00000	0,061047	0,061047
	4 Трубопроводы диаметром 720мм	04 Сварочные работы	1	4375,0000000															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0009945	0,00000	0,059520	0,059520
																			0337	Углерода оксид	0,0125611	0,00000	0,751784	0,751784
																			0342	Фториды газообразные	0,0008783	0,00000	0,052569	0,052569
																			0344	Фториды плохо растворимые	0,0007556	0,00000	0,029750	0,029750

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	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 (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0007556	0,00000	0,029750	0,029750
Строительство	1 Поток 1	03 Покрасочные работы	1	5566,0	Покрасочные работы	1	6502	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0616	Диметилбензол	0,3472222	0,00000	3,147125	3,147125
																			0621	Метилбензол	0,2359028	0,00000	1,954559	1,954559
																			1042	Бутан-1-ол	0,0895833	0,00000	1,110657	1,110657
																			1061	Этанол	0,0447917	0,00000	0,523256	0,523256
																			1210	Бутилацетат	0,2239583	0,00000	3,145468	3,145468
																			1240	Этилацетат	0,0877778	0,00000	0,256575	0,256575
																			1401	Пропан-2-он	0,0219444	0,00000	0,064144	0,064144
																		2752	Уайт-спирит	0,1562500	0,00000	3,130875	3,130875	
																			2902	Взвешенные вещества	0,0750000	0,00000	1,502593	1,502593
Строительство					Разгрузочно-погрузочные работы	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2904170	0,00000	0,154693	0,154693
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,1487500	0,00000	0,538096	0,538096
Строительство	1 Поток 1	07 Зачистка швов	1	1029,000000	Металлообработка	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0040000	40000,00000	0,014818	0,014818
																			2930	Пыль абразивная	0,0026000	26000,00000	0,009631	0,009631
Строительство	1 Поток 1	08 Заправка топливом	1	8750,000000	Автозаправочные станции	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0333	Дигидросульфид	0,0000012	0,00000	0,000518	0,000518
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004305	0,00000	0,184517	0,184517
Строительство	0	10 Изоляционные работы	1	310,000000	Изоляционные работы	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0333	Дигидросульфид	0,0000852	0,00000	0,000006	0,000006
																			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0176748	0,00000	0,001264	0,001264
Строительство	1 Поток 1	09 Автотранспорт	1	8750,000000	Транспортные средства	1	6507	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0868312	0,00000	1,074091	1,074091
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0846605	0,00000	1,047240	1,047240
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0345174	0,00000	0,753661	0,753661
																			0330	Сера диоксид	0,0209896	0,00000	0,315732	0,315732
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,7416035	0,00000	12,336021	12,336021	
																			2732	Керосин	0,1109573	0,00000	1,942472	1,942472
Строительство	1 Поток 1	02 Газовая резка	1	9,0	Демонтаж	1	6508	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4445863,50	7323805,50	4434896,00	7155972,50	300,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0040500	0,00000	0,000262	0,000262
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000611	0,00000	0,000004	0,000004

Цех (номер и наименован ие)	Участок (номер и наименование )	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количес тво источников под одним номером	Номер источник а выброса	Номер режима (стадии ) выброс а	Высота источник а выброса (м)	Диамет р устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад ного источник а (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количес тво (шт)	часов работы в год							скорост ь (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температур а (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28
																			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0023292	0,00000	0,000151	0,000151
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020042	0,00000	0,000130	0,000130
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0068750	0,00000	0,000446	0,000446

## Приложение У

### Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

#### Период строительства

#### 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 ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

#### Сварочные работы. Источник 6501

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

Площадка: 17. Цех: 1. Название источника выбросов № 6501

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0105022	0.413525	0.00	0.0105022	0.413525
0143	Марганец и его соединения	0.0008236	0.032429	0.00	0.0008236	0.032429
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008160	0.061047	0.00	0.0008160	0.061047
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007956	0.059520	0.00	0.0007956	0.059520
0337	Углерод оксид	0.0100489	0.751784	0.00	0.0100489	0.751784
0342	Фториды газообразные	0.0007027	0.052569	0.00	0.0007027	0.052569
0344	Фториды плохо растворимые	0.0007556	0.029750	0.00	0.0007556	0.029750
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0007556	0.029750	0.00	0.0007556	0.029750

#### Название источника выбросов: №1 Сварочные работы. Участок 1

Операция: №1 Сварочные работы

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0105022	0.165410	0.00	0.0105022	0.165410
0143	Марганец и его соединения	0.0008236	0.012971	0.00	0.0008236	0.012971
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008160	0.012852	0.00	0.0008160	0.012852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007956	0.012531	0.00	0.0007956	0.012531
0337	Углерод оксид	0.0100489	0.158270	0.00	0.0100489	0.158270
0342	Фториды газообразные	0.0007027	0.011067	0.00	0.0007027	0.011067
0344	Фториды плохо растворимые	0.0007556	0.011900	0.00	0.0007556	0.011900
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0007556	0.011900	0.00	0.0007556	0.011900

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = V_s \cdot K \cdot \eta_i \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600$ , г/с (2.1, 2.1а [1]).  $M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$ , 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	К, г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.0800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.0530000
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 (Т): 4375 час.

Расчётное значение количества электродов (В<sub>э</sub>)  $V_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 3.4$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 4

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

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

**Название источника выбросов: №2 Сварочные работы. Участок 2**

Операция: №1 Сварочные работы

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0052511	0.082705	0.00	0.0052511	0.082705
0143	Марганец и его соединения	0.0004118	0.006486	0.00	0.0004118	0.006486
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0.016065	0.00	0.0010200	0.016065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009945	0.015663	0.00	0.0009945	0.015663
0337	Углерод оксид	0.0125611	0.197838	0.00	0.0125611	0.197838
0342	Фториды газообразные	0.0008783	0.013834	0.00	0.0008783	0.013834
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950

**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<sub>п</sub>): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.0800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.0530000
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 (Т): 4375 час.

Расчётное значение количества электродов (В<sub>э</sub>)  $V_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 3.4$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 4

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

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K<sub>гр</sub>): 0.4

**Название источника выбросов: №3 Сварочные работы. Участок 3.**

Операция: №1 Сварочные работы

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	---------------------------	------------------

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0052511	0.082705	0.00	0.0052511	0.082705
0143	Марганец и его соединения	0.0004118	0.006486	0.00	0.0004118	0.006486
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0.016065	0.00	0.0010200	0.016065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009945	0.015663	0.00	0.0009945	0.015663
0337	Углерод оксид	0.0125611	0.197838	0.00	0.0125611	0.197838
0342	Фториды газообразные	0.0008783	0.013834	0.00	0.0008783	0.013834
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950

**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	$K_i$ , г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.0800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.0530000
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 (Т):

4375 час.

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )  $B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 3.4$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 4

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

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4**Название источника выбросов: №4 Сварочные работы. Участок 4.**

Операция: №1 Сварочные работы

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $h_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0052511	0.082705	0.00	0.0052511	0.082705
0143	Марганец и его соединения	0.0004118	0.006486	0.00	0.0004118	0.006486
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0.016065	0.00	0.0010200	0.016065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009945	0.015663	0.00	0.0009945	0.015663
0337	Углерод оксид	0.0125611	0.197838	0.00	0.0125611	0.197838
0342	Фториды газообразные	0.0008783	0.013834	0.00	0.0008783	0.013834
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0003778	0.005950	0.00	0.0003778	0.005950

**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	$K_i$ , г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000

0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.0800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.0530000
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 (Т):  
4375 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (В<sub>э</sub>)

$$B_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 3.4 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 4

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

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K<sub>гр</sub>): 0.4

## Расчет выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металла

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: №6508 Газовая резка, Операция: №1 Газовая резка

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,0040500	0,000262	0,00	0,0040500	0,000262
0143	Марганец и его соединения	0,0000611	0,000004	0,00	0,0000611	0,000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0023292	0,000151	0,00	0,0023292	0,000151
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0020042	0,000130	0,00	0,0020042	0,000130
0337	Углерод оксид	0,0068750	0,000446	0,00	0,0068750	0,000446

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$ , г/с (2.6, 2.6а [1])

$M_{гО} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$ , т/год (2.13, 2.20 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

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

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/ч
0123	Железа оксид	72,9000000
0143	Марганец и его соединения	1,1000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	16,7700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	14,4300000
0337	Углерод оксид	49,5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 9 час 0 мин

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 дизельных установок, ДЭС

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

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

Программа основана на следующих документах:

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

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

**ДЭС-100. Источник: 5501**

Источник: 5501. Название: ДЭС-100. Источник выделений: [1] ДЭС-100 (8 шт.)

### 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	1.872300	0.0	0.1200000	1.872300
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0686667	1.073452	0.0	0.0686667	1.073452
2732	Керосин	0.0600000	0.936150	0.0	0.0600000	0.936150
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0116667	0.187230	0.0	0.0116667	0.187230
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0183333	0.280845	0.0	0.0183333	0.280845
1325	Формальдегид	0.0025000	0.037446	0.0	0.0025000	0.037446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000217	0.000003433	0.0	0.00000217	0.000003433
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0669500	1.046616	0.0	0.0669500	1.046616

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении

$$M_{NO_2} = 0.4 * M_{NO_x} \text{ и } M_{NO} = 0.39 * M_{NO_x}.$$

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=62.41$  [т]

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	0.5	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  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.318312$  [м<sup>3</sup>/с].

**ДЭС-250. Источник: 5502****Источник выбросов:**

Площадка: 17 Цех: 1.Источник: 5502. Вариант: 1. Название: ДЭС-250

Источник выделений: [1] ДЭС-250 (6 шт.)

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.1722222	0.837200	0.0	0.1722222	0.837200
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066667	0.515200	0.0	0.1066667	0.515200
2732	Керосин	0.0805556	0.386400	0.0	0.0805556	0.386400
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.064400	0.0	0.0138889	0.064400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.161000	0.0	0.0333333	0.161000
1325	Формальдегид	0.0033333	0.016100	0.0	0.0033333	0.016100
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000333	0.000001771	0.0	0.000000333	0.000001771
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1040000	0.502320	0.0	0.1040000	0.502320

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении

$$M_{NO_2} = 0.4 * M_{NO_x} \text{ и } M_{NO} = 0.39 * M_{NO_x}.$$

Расчётные формулы

До газоочистки:

$$\text{Максимально-разовый выброс: } M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / C_i \text{ [г/с]}$$

$$\text{Валовый выброс: } W_i = (1/1000) * q_i * G_T / C_i \text{ [т/год]}$$

После газоочистки:

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

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

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

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

**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 250$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 32.2$  [т]**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:**

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

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

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

**Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):**Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 230$  [г/кВт\*ч]Высота источника выбросов  $H = 5$  [м]Температура отработавших газов  $T_{ог} = 673$  [K]

$$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.53052 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**ДЭС-1500. Источник: 5505 (аналог. №№5507, 5509, 5511)**

Источник выбросов: Площадка: 17 Цех: 1.Источник: 5505. Вариант: 1. Название: ДЭС-1500

Источник выделений: [1] ДЭС-1500 (4 шт.)

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	2.2083333	78.914000	0.0	2.2083333	78.914000

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.4000000	50.218000	0.0	1.4000000	50.218000
2732	Керосин	1.0000000	35.870000	0.0	1.0000000	35.870000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.1458333	5.380500	0.0	0.1458333	5.380500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5833333	21.522000	0.0	0.5833333	21.522000
1325	Формальдегид	0.0416667	1.434800	0.0	0.0416667	1.434800
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00004583	0.000161415	0.0	0.00004583	0.000161415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.3650000	48.962550	0.0	1.3650000	48.962550

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / C_i$  [г/с]

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

После газоочистки:

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

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

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

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

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 1500$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 3587$  [т]

**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)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

**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)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

#### 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  $H = 5$  [м]

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

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 7.957795$  [м<sup>3</sup>/с]

**ДУ. Источник: 5503**

**Источник выбросов: Площадка: 17. Цех: 1. Источник: 5503**

**Название: ДУ. Источник выделений: [4] Сварочный агрегат АДД 2x250 (7 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1120000	16.074000	0.0	0.1120000	16.074000
0301	Азот (IV) оксид (Азота)	0.0640889	9.215760	0.0	0.0640889	9.215760

	диоксид)					
2732	Керосин	0.0560000	8.037000	0.0	0.0560000	8.037000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0108889	1.607400	0.0	0.0108889	1.607400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0171111	2.411100	0.0	0.0171111	2.411100
1325	Формальдегид	0.0023333	0.321480	0.0	0.0023333	0.321480
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000202	0.000029469	0.0	0.00000202	0.000029469
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0624867	8.985366	0.0	0.0624867	8.985366

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=56$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=535.8$  [т]

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

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

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

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

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

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

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.297091$  [м<sup>3</sup>/с]

Источник выделений: [3] Сварочный агрегат АДД 1x250 (22 шт.)

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0560000	11.265000	0.0	0.0560000	11.265000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0320444	6.458600	0.0	0.0320444	6.458600
2732	Керосин	0.0280000	5.632500	0.0	0.0280000	5.632500
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0054444	1.126500	0.0	0.0054444	1.126500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0085556	1.689750	0.0	0.0085556	1.689750
1325	Формальдегид	0.0011667	0.225300	0.0	0.0011667	0.225300
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000101	0.000020653	0.0	0.000000101	0.000020653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0312433	6.297135	0.0	0.0312433	6.297135

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_5=28$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=375.5$  [т]

**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  $b_5=230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{or}=673$  [К]  $Q_{or}=8.72*0.000001*b_5*P_5/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.148546$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [5] Компрессорная станция АМС4 (7 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	г/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.8869444	3.959800	0.0	0.8869444	3.959800
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5493333	2.436800	0.0	0.5493333	2.436800
2732	Керосин	0.4148611	1.827600	0.0	0.4148611	1.827600
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0715278	0.304600	0.0	0.0715278	0.304600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1716667	0.761500	0.0	0.1716667	0.761500
1325	Формальдегид	0.0171667	0.076150	0.0	0.0171667	0.076150
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000001717	0.000008377	0.0	0.000001717	0.000008377
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5356000	2.375880	0.0	0.5356000	2.375880

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4*M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39*M_{NOx}$ .

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_5=515$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=152.3$  [т]

**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  $b_5=230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{or}=673$  [К]  $Q_{or}=8.72*0.000001*b_5*P_5/(1.31/(1+T_{or}/273))=2.732176$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [7] Наполнительный агрегат АН 261 (7 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.3788889	13.327600	0.0	0.3788889	13.327600
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2346667	8.201600	0.0	0.2346667	8.201600
2732	Керосин	0.1772222	6.151200	0.0	0.1772222	6.151200
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0305556	1.025200	0.0	0.0305556	1.025200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0733333	2.563000	0.0	0.0733333	2.563000
1325	Формальдегид	0.0073333	0.256300	0.0	0.0073333	0.256300
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000733	0.000028193	0.0	0.000000733	0.000028193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2288000	7.996560	0.0	0.2288000	7.996560

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=220$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=512.6$  [т]

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

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

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

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

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

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

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.167143$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [10] Опрессовочный агрегат (2 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1722222	0.569400	0.0	0.1722222	0.569400
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066667	0.350400	0.0	0.1066667	0.350400
2732	Керосин	0.0805556	0.262800	0.0	0.0805556	0.262800
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.043800	0.0	0.0138889	0.043800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.109500	0.0	0.0333333	0.109500
1325	Формальдегид	0.0033333	0.010950	0.0	0.0033333	0.010950
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000333	0.000001205	0.0	0.000000333	0.000001205
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1040000	0.341640	0.0	0.1040000	0.341640

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

$0.39 \cdot M_{NOx}$ .
**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_5=100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=21.9$  [т]

**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  $b_5=230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{or}=673$  [К]  $Q_{or}=8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_5 \cdot P_5 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 0.53052$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [8] Опрессовочный агрегат АО-161 (7 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1653333	3.218800	0.0	0.1653333	3.218800
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1024000	1.980800	0.0	0.1024000	1.980800
2732	Керосин	0.0773333	1.485600	0.0	0.0773333	1.485600
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0133333	0.247600	0.0	0.0133333	0.247600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0320000	0.619000	0.0	0.0320000	0.619000
1325	Формальдегид	0.0032000	0.061900	0.0	0.0032000	0.061900
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000320	0.000006809	0.0	0.00000320	0.000006809
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0998400	1.931280	0.0	0.0998400	1.931280

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 \cdot M_{NOx}$ .

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_5=96$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=123.8$  [т]

**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  $b_5=230$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{or}=673$  [K]  $Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.509299$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [9] Определяющий агрегат АО-401 (7 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0900000	0.789000	0.0	0.0900000	0.789000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0515000	0.452360	0.0	0.0515000	0.452360
2732	Керосин	0.0450000	0.394500	0.0	0.0450000	0.394500
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0087500	0.078900	0.0	0.0087500	0.078900
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0137500	0.118350	0.0	0.0137500	0.118350
1325	Формальдегид	0.0018750	0.015780	0.0	0.0018750	0.015780
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000163	0.000001447	0.0	0.000000163	0.000001447
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0502125	0.441051	0.0	0.0502125	0.441051

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=45$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=26.3$  [т]

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e) [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) [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  $T_{or}=673$  [K]  $Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.238734$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [1] Бурильная машина БКМ-1501 (4 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.4167778	3.312400	0.0	0.4167778	3.312400
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2581333	2.038400	0.0	0.2581333	2.038400
2732	Керосин	0.1949444	1.528800	0.0	0.1949444	1.528800
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0336111	0.254800	0.0	0.0336111	0.254800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0806667	0.637000	0.0	0.0806667	0.637000
1325	Формальдегид	0.0080667	0.063700	0.0	0.0080667	0.063700
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000807	0.000007007	0.0	0.000000807	0.000007007

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2516800	1.987440	0.0	0.2516800	1.987440
------	-------------------------------	-----------	----------	-----	-----------	----------

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=242$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=127.4$  [т]

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

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

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

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

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

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

Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.283858$  [м<sup>3</sup>/с]

Источник выделений: [6] Компрессорная станция ДК-9 (8 шт.)

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1274444	4.827940	0.0	0.1274444	4.827940
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0789333	2.971040	0.0	0.0789333	2.971040
2732	Керосин	0.0596111	2.228280	0.0	0.0596111	2.228280
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0102778	0.371380	0.0	0.0102778	0.371380
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0246667	0.928450	0.0	0.0246667	0.928450
1325	Формальдегид	0.0024667	0.092845	0.0	0.0024667	0.092845
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000247	0.000010213	0.0	0.00000247	0.000010213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0769600	2.896764	0.0	0.0769600	2.896764

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39 * M_{NOx}$ .

#### Исходные данные:

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

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=185.69$  [т]

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=230$  [г/кВт\*ч]  
 Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.392585$  [м<sup>3</sup>/с]

**Источник выделений: [2] Копер СП-49Д (3 шт.)**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2531667	0.280800	0.0	0.2531667	0.280800
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1568000	0.172800	0.0	0.1568000	0.172800
2732	Керосин	0.1184167	0.129600	0.0	0.1184167	0.129600
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0204167	0.021600	0.0	0.0204167	0.021600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0490000	0.054000	0.0	0.0490000	0.054000
1325	Формальдегид	0.0049000	0.005400	0.0	0.0049000	0.005400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000490	0.000000594	0.0	0.000000490	0.000000594
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1528800	0.168480	0.0	0.1528800	0.168480

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.4*M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.39*M_{NOx}$ .

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=147$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=10.8$  [т]

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=230$  [г/кВт\*ч]  
 Высота источника выбросов  $H=5$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  [К]  $Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.779864$  [м<sup>3</sup>/с]

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.8869444	57.624740	0.8869444	57.624740
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5493333	34.278560	0.5493333	34.278560
2732	Керосин	0.4148611	27.677880	0.4148611	27.677880
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0715278	5.081780	0.0715278	5.081780
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1716667	9.891650	0.1716667	9.891650
1325	Формальдегид	0.0171667	1.129805	0.0171667	1.129805
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000001717	0.000113967	0.000001717	0.000113967
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5356000	33.421596	0.5356000	33.421596

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ): 2.732176 [м<sup>3</sup>/с]

**Итого: Источник 5503.Название: ДУ**

№	Название	Синхр.	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Qог м3/с
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Бурильная машина БКМ-1501 (4 шт.)		Углерод оксид	0.4167778	3.312400	0.4167778	3.312400	1.283858
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2581333	2.038400	0.2581333	2.038400	
			Керосин	0.1949444	1.528800	0.1949444	1.528800	
			Углерод черный (Сажа)	0.0336111	0.254800	0.0336111	0.254800	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0806667	0.637000	0.0806667	0.637000	
			Формальдегид	0.0080667	0.063700	0.0080667	0.063700	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000807	0.000007007	0.000000807	0.000007007	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2516800	1.987440	0.2516800	1.987440	
2	Копер СП-49Д (3 шт.)		Углерод оксид	0.2531667	0.280800	0.2531667	0.280800	0.779864
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1568000	0.172800	0.1568000	0.172800	
			Керосин	0.1184167	0.129600	0.1184167	0.129600	
			Углерод черный (Сажа)	0.0204167	0.021600	0.0204167	0.021600	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0490000	0.054000	0.0490000	0.054000	
			Формальдегид	0.0049000	0.005400	0.0049000	0.005400	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000490	0.000000594	0.000000490	0.000000594	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1528800	0.168480	0.1528800	0.168480	
3	Сварочный агрегат АДД 1х250 (22 шт.)		Углерод оксид	0.0560000	11.265000	0.0560000	11.265000	0.148546
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0320444	6.458600	0.0320444	6.458600	
			Керосин	0.0280000	5.632500	0.0280000	5.632500	
			Углерод черный (Сажа)	0.0054444	1.126500	0.0054444	1.126500	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0085556	1.689750	0.0085556	1.689750	
			Формальдегид	0.0011667	0.225300	0.0011667	0.225300	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000101	0.000020653	0.000000101	0.000020653	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0312433	6.297135	0.0312433	6.297135	
4	Сварочный агрегат АДД 2х250 ( 7 шт.)		Углерод оксид	0.1120000	16.074000	0.1120000	16.074000	0.312794
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0640889	9.215760	0.0640889	9.215760	
			Керосин	0.0560000	8.037000	0.0560000	8.037000	
			Углерод черный (Сажа)	0.0108889	1.607400	0.0108889	1.607400	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0171111	2.411100	0.0171111	2.411100	
			Формальдегид	0.0023333	0.321480	0.0023333	0.321480	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000202	0.000029469	0.000000202	0.000029469	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0624867	8.985366	0.0624867	8.985366	
5	Компрессорная станция		Углерод оксид	0.8869444	3.959800	0.8869444	3.959800	2.732176

№	Название	Синхр.	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Qог м3/с
				г/с	т/год	г/с	т/год	
	АМС4 (7 шт.)							
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5493333	2.436800	0.5493333	2.436800	
			Керосин	0.4148611	1.827600	0.4148611	1.827600	
			Углерод черный (Сажа)	0.0715278	0.304600	0.0715278	0.304600	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1716667	0.761500	0.1716667	0.761500	
			Формальдегид	0.0171667	0.076150	0.0171667	0.076150	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000001717	0.000008377	0.000001717	0.000008377	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5356000	2.375880	0.5356000	2.375880	
6	Компрессорная станция ДК-9 (8 шт.)		Углерод оксид	0.1274444	4.827940	0.1274444	4.827940	0.392585
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0789333	2.971040	0.0789333	2.971040	
			Керосин	0.0596111	2.228280	0.0596111	2.228280	
			Углерод черный (Сажа)	0.0102778	0.371380	0.0102778	0.371380	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0246667	0.928450	0.0246667	0.928450	
			Формальдегид	0.0024667	0.092845	0.0024667	0.092845	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000247	0.000010213	0.000000247	0.000010213	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0769600	2.896764	0.0769600	2.896764	
7	Наполнительный агрегат АН 261 (7 шт.)		Углерод оксид	0.3788889	13.327600	0.3788889	13.327600	1.167143
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2346667	8.201600	0.2346667	8.201600	
			Керосин	0.1772222	6.151200	0.1772222	6.151200	
			Углерод черный (Сажа)	0.0305556	1.025200	0.0305556	1.025200	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0733333	2.563000	0.0733333	2.563000	
			Формальдегид	0.0073333	0.256300	0.0073333	0.256300	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000733	0.000028193	0.000000733	0.000028193	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2288000	7.996560	0.2288000	7.996560	
8	Опрессовочный агрегат АО-161 (7 шт.)		Углерод оксид	0.1653333	3.218800	0.1653333	3.218800	0.509299
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1024000	1.980800	0.1024000	1.980800	
			Керосин	0.0773333	1.485600	0.0773333	1.485600	
			Углерод черный (Сажа)	0.0133333	0.247600	0.0133333	0.247600	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0320000	0.619000	0.0320000	0.619000	
			Формальдегид	0.0032000	0.061900	0.0032000	0.061900	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000320	0.000006809	0.000000320	0.000006809	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0998400	1.931280	0.0998400	1.931280	
9	Опрессовочный агрегат		Углерод оксид	0.0900000	0.789000	0.0900000	0.789000	0.238734

№	Название	Синхр.	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Qог м3/с
				г/с	т/год	г/с	т/год	
	АО-401 (7 шт.)							
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0515000	0.452360	0.0515000	0.452360	
			Керосин	0.0450000	0.394500	0.0450000	0.394500	
			Углерод черный (Сажа)	0.0087500	0.078900	0.0087500	0.078900	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0137500	0.118350	0.0137500	0.118350	
			Формальдегид	0.0018750	0.015780	0.0018750	0.015780	
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000163	0.000001447	0.000000163	0.000001447	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0502125	0.441051	0.0502125	0.441051	
10	Опрессовочный агрегат (2 шт.)		Углерод оксид	0.1722222	0.569400	0.1722222	0.569400	0.530520
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066667	0.350400	0.1066667	0.350400	
			Керосин	0.0805556	0.262800	0.0805556	0.262800	
			Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.043800	0.0138889	0.043800	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.109500	0.0333333	0.109500	
			Формальдегид	0.0033333	0.010950	0.0033333	0.010950	
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000333	0.000001205	0.000000333	0.000001205	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1040000	0.341640	0.1040000	0.341640	

## 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 ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №9 АЗС

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0004317	0.1850346

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000012	0.0005181
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0004305	0.1845165

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

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

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

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

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{03} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{03} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{03} + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = J \cdot (Q^{03} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1,35; 1,36 [2])$$

Код	Название вещества	Общий валовый выброс нефтепродуктов, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин, т/год	Общий валовый выброс нефтепродуктов при проливах, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0005181	0.0000236	0.0004945
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.1845165	0.0084109	0.1761055

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

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  $a = T \text{ цикл}_a / 20 \text{ [мин]} = 0.2000$

Продолжительность производственного цикла ( $T \text{ цикл}_a$ ): 4.00 мин 0.00 сек

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

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.06      Осень-зима ( $C_p^{03}$ ): 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 ( $C_6^{03}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 1413.000      Осень-зима ( $Q^{03}$ ): 2119.000

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

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

Название источника выбросов: №15 Емкость V=3м<sup>3</sup>

Источник выделения: №5504 Источник №5504

Аналогично ист. №№5506, 5508, 5510

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0143529	0.0070522

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000402	0.0000197
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0143127	0.0070324

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

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

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{оз}} + Y_3 \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

#### Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C<sub>1</sub>): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>): 1.560, 2.080

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G<sub>хр</sub>)<sup>ССВ</sup>: 0.18

Число резервуаров с ССВ N<sub>рССВ</sub>: 1

Опытный коэффициент K<sub>нп</sub>: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V<sub>вл</sub>): 1794

осень-зима (V<sub>оз</sub>): 1794

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>р</sub> = T цикл<sub>р</sub> / 20 [мин] = 0.9500

Продолжительность производственного цикла (T цикл<sub>р</sub>): 19.00 мин 0.00 сек

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V<sub>ч</sub><sup>max</sup>): 21

Опытный коэффициент K<sub>р</sub><sup>ср</sup>: 0.700

Опытный коэффициент K<sub>р</sub><sup>max</sup>: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K<sub>р</sub>: А

Объем резервуаров, куб. м (V<sub>рССВ</sub>): 3

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K<sub>р</sub>: А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

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

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

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

### Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварных швов

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.25 от 14.09.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

Площадка: 17 Цех: 1 Вариант: 1

Название источника выбросов: №6504 металлообработка

Операция: №1 металлообработка

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0026000	0,009631	0,00	0,0026000	0,009631
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0040000	0,014818	0,00	0,0040000	0,014818

#### Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ( $M_{в}^{yog}$ ) для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot t_i / 1200$ , г/с (3.5, 3.6 [1])

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

Валовый выброс ( $M_{гв}^{yog}$ )

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

$M_{гв}^{yog} = M_{гв} \cdot (1 - j)$ , т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки (Диаметр круга 150 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

Код	Название вещества	Поправочный коэффициент
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,20
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,20

Время работы станка за год (T): 1029 ч

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

#### Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	$q_i$ , г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0130000
	Пыль металлическая	0,0200000

#### Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100,0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», 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. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от пересыпки пылящих материалов

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

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

Источник выбросов №6503, цех №1, площадка №17, вариант №1

Пересыпка щебня

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.1487500	0.538096

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0875000	
2.0	0.1050000	
2.5	0.1050000	
3.0	0.1050000	
3.5	0.1050000	
3.7	0.1050000	0.538096
4.0	0.1050000	
4.5	0.1050000	
5.0	0.1225000	
6.0	0.1225000	
7.0	0.1487500	
8.0	0.1487500	
9.0	0.1487500	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Отсутствует

 $K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале $K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль $U_{cp} = 3.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра $U^* = 9.00$  м/с - максимальная скорость ветраЗависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
3.7	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70

 $K_4 = 0.500$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон) $K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %) $K_7 = 0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм) $K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется) $K_9 = 0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т) $V = 0.50$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м) $G_T = 64059.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

 $G_{ч} = G_T \cdot 60 / t_p = 45.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где $G_{ф} = 45.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час $t_{p>=20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа*Источник выбросов №6503, цех №1, площадка №17, вариант №1**Пересыпка цемента**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0226667	0.006336

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
---------------------------	--------------------	------------------------

1.5	0.0133333	
2.0	0.0160000	
2.5	0.0160000	
3.0	0.0160000	
3.5	0.0160000	
3.7	0.0160000	0.006336
4.0	0.0160000	
4.5	0.0160000	
5.0	0.0186667	
6.0	0.0186667	
7.0	0.0226667	
8.0	0.0226667	
9.0	0.0226667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Цемент

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Отсутствует

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

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

$U_{cp}=3.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=9.00$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
3.7	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70

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

$K_5=1.00$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 0-0,5 %)

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

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

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

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

$G_T=1100.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

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

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

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

Источник выбросов №6503, цех №1, площадка №17, вариант №1

Пересыпка песчано-гравийной см

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2677500	0.148357

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1575000	
2.0	0.1890000	
2.5	0.1890000	
3.0	0.1890000	
3.5	0.1890000	
3.7	0.1890000	0.148357
4.0	0.1890000	
4.5	0.1890000	
5.0	0.2205000	
6.0	0.2205000	
7.0	0.2677500	
8.0	0.2677500	
9.0	0.2677500	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Отсутствует

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

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

$U_{cp}=3.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=9.00$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
3.7	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70

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

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

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

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

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

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

$G_r=9812.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=45.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=45.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

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

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

### Покрасочные работы. источника выброса: №6502

Площадка: 17. Цех: 1. Вариант: 1.

Название источника выбросов: №6502 Покрасочные работы

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-)	0.3472222	3.147125	0.3472222	3.147125
0621	Метилбензол (Толуол)	0.2359028	1.954559	0.2359028	1.954559
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.089583300	1.11065700	0.089583300	1.11065700
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0447917	0.523256	0.0447917	0.523256
1210	Бутилацетат	0.2239583	3.145468	0.2239583	3.145468
1240	Этилацетат	0.0877778	0.256575	0.0877778	0.256575
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0219444	0.064144	0.0219444	0.064144
2752	Уайт-спирит	0.1562500	3.130875	0.1562500	3.130875
2902	Взвешенные вещества	0.0750000	1.502593	0.0750000	1.502593

#### 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
Эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ"		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3472222	0.016250	0.3472222	0.016250
		2902	Взвешенные вещества	0.0416667	0.001950	0.0416667	0.001950
Эмаль КО-811к		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0895833	1.046513	0.0895833	1.046513
		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.089583300	1.04651300	0.089583300	1.04651300
		1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0447917	0.523256	0.0447917	0.523256
		1210	Бутилацетат	0.2239583	2.616281	0.2239583	2.616281
		2902	Взвешенные вещества	0.0295833	0.345593	0.0295833	0.345593
Армакот		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0694444	0.218500	0.0694444	0.218500
		2902	Взвешенные вещества	0.0750000	0.235980	0.0750000	0.235980
ПФ-115		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1562500	3.130875	0.1562500	3.130875
		2752	Уайт-спирит	0.1562500	3.130875	0.1562500	3.130875

		2902	Взвешенные вещества	0.0458333	0.918390	0.0458333	0.918390
ЭП		0621	Метилбензол (Толуол)	0.2359028	0.689546	0.2359028	0.689546
		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.021944400	0.06414400	0.021944400	0.06414400
		1210	Бутилацетат	0.1810417	0.529187	0.1810417	0.529187
		1240	Этилацетат	0.0877778	0.256575	0.0877778	0.256575
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0219444	0.064144	0.0219444	0.064144
		2902	Взвешенные вещества	0.0175000	0.000680	0.0175000	0.000680

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Эмаль СБЭ-111 "УНИПОЛ"****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3472222	0.016250	0.00	0.3472222	0.016250
2902	Взвешенные вещества	0.0416667	0.001950	0.00	0.0416667	0.001950

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

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

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

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

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	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: 13Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 13

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

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

**Операция: №2 Эмаль КО-811к****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0895833	1.046513	0.00	0.0895833	1.046513
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.089583300	1.04651300	0.00	0.089583300	1.04651300
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0447917	0.523256	0.00	0.0447917	0.523256
1210	Бутилацетат	0.2239583	2.616281	0.00	0.2239583	2.616281
2902	Взвешенные вещества	0.0295833	0.345593	0.00	0.0295833	0.345593

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

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

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Расчет выброса аэрозоля:**Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

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

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

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	КО-811	64.500

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса 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 ( $\delta'_p$ ), %	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: 3245Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 3245

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ )
-----	-------------------	--

		%
0621	Метилбензол (Толуол)	20.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	20.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	10.000
1210	Бутилацетат	50.000

**Операция: №3 Армакот****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0694444	0.218500	0.00	0.0694444	0.218500
2902	Взвешенные вещества	0.0750000	0.235980	0.00	0.0750000	0.235980

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

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

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Армакот	Новая марка ЛКМ	100.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta''_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	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: 874Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 874

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0621	Метилбензол (Толуол)	10.000
2902	Взвешенные вещества	10.800

**Операция: №4 ПФ-115****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	----------------------	------------------

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1562500	3.130875	0.00	0.1562500	3.130875
2752	Уайт-спирит	0.1562500	3.130875	0.00	0.1562500	3.130875
2902	Взвешенные вещества	0.0458333	0.918390	0.00	0.0458333	0.918390

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

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

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Расчет выброса аэрозоля:**Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

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

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

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса 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: 5566Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 5566

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

**Операция: №5 ЭП****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	----------------------	------------------

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.2359028	0.689546	0.00	0.2359028	0.689546
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.021944400	0.06414400	0.00	0.021944400	0.06414400
1210	Бутилацетат	0.1810417	0.529187	0.00	0.1810417	0.529187
1240	Этилацетат	0.0877778	0.256575	0.00	0.0877778	0.256575
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0219444	0.064144	0.00	0.0219444	0.064144
2902	Взвешенные вещества	0.0175000	0.000680	0.00	0.0175000	0.000680

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

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

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Расчет выброса аэрозоля:**Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

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

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

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ЭП-51	79.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса 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 ( $\delta''_p$ ), %	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: 1079Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 10.79

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0621	Метилбензол (Толуол)	43.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	4.000

1210	Бутилацетат	33.000
1240	Этилацетат	16.000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	4.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники

### Валовые и максимальные выбросы предприятия

Источник №6507

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕЦ

Регистрационный номер: 01-15-0053

Новый Уренгой, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-25.9	-25	-17.4	-9.9	-1.7	9.7	15.7	11.6	5.2	-5.8	-18.2	-23.4
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетные периоды года	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №12; Спецтехника, тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, цех №1, площадка №17, 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: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0728350	1.674394
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0291340	0.669757
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0284057	0.653014
0328	Углерод (Сажа)	0.0254808	0.688436
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0090798	0.240313
0337	Углерод оксид	0.3167273	8.657924
0401	Углеводороды**	0.0517285	1.432308
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0517285	1.432308

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 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.373909
Переходный	Вся техника	0.258793
Холодный	Вся техника	8.025222
Всего за год		8.657924

Максимальный выброс составляет: 0.3167273 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.1202387
Бульдозер ДП-3	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.1202387
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	2.0	4.800	45.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0739793
Трактор гусеничный	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.1941978
Трактор с раскаточным устройст	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.0647326
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	2.800	45.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	5	1.440	нет	0.0721725
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	2.800	45.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	5	1.440	нет	0.0721725
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	2.800	45.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0141172

Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	18.800	45.0	6.470	5.300	5	9.920	нет	
	0.000	2.0	16.920	6.0	5.823	5.300	5	9.920	нет	0.2917018
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.2805571
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.5178607
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.3167273
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	2.800	45.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0282345
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.1960948
Пневмокаток	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0784379
Трубоукладчик ТГ-122	0.000	2.0	4.800	45.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0739793
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.1202387
Кран КС-8979	0.000	2.0	18.800	45.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	2.0	16.920	6.0	5.823	5.300	10	9.920	нет	0.0950503
Кран КС-6476	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.3167273
Кран КС-54711	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.3167273
Бурильная машина БКМ-1501	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.1294652
Копер СП-49Д	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0400796
Тягач БТ-361	0.000	2.0	18.800	45.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	2.0	16.920	6.0	5.823	5.300	10	9.920	нет	0.1901006
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0392190
Установка "Град"	0.000	2.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0392190
Трубоукладчик ТГ-502	0.000	2.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.4531281

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.059811
Переходный	Вся техника	0.043702
Холодный	Вся техника	1.328795
Всего за год		1.432308

Максимальный выброс составляет: 0.0517285 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0200913
Бульдозер ДП-3	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0200913
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	2.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0123128
Трактор гусеничный	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0324242
Трактор с раскаточным устройст	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0108081
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	0.470	45.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	нет	0.0123713
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	0.470	45.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	нет	0.0123713
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0023696
Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	3.220	45.0	2.150	1.790	5	1.240	нет	
	0.000	2.0	2.898	6.0	1.935	1.790	5	1.240	нет	0.0509238
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0468796
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0864647
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0517285
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0047392
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0320510
Пневмокаток	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0128204
Трубоукладчик ПГ-122	0.000	2.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0123128
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0200913
Кран КС-8979	0.000	2.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	2.0	2.898	6.0	1.935	1.790	10	1.240	нет	0.0162490
Кран КС-6476	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0517285
Кран КС-54711	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0517285
Бурильная	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	

машина БКМ-1501	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0216162
Копер СП-49Д	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0066971
Тягач БТ-361	0.000	2.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	2.0	2.898	6.0	1.935	1.790	10	1.240	нет	0.0324979
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0064102
Установка "Град"	0.000	2.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0064102
Грубоукладчик ТГ-502	0.000	2.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0756566

## Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.179525
Переходный	Вся техника	0.070857
Холодный	Вся техника	1.424012
Всего за год		1.674394

Максимальный выброс составляет: 0.0728350 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	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0285225
Бульдозер ДП-3	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0285225
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	2.0	0.720	45.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0175575
Трактор гусеничный	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0463825
Трактор с раскаточным устройст	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0154608
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	0.440	45.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0177958
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	0.440	45.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0177958
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	0.440	45.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0030004
Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	3.000	45.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	
	0.000	2.0	3.000	6.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	0.0728350
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	

	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0665525
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1236867
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0651729
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	0.440	45.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0060008
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0400187
Пневмокаток	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0160075
Трубоукладчик ТГ-122	0.000	2.0	0.720	45.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0175575
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0285225
Кран КС-8979	0.000	2.0	3.000	45.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	2.0	3.000	6.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.0204683
Кран КС-6476	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0651729
Кран КС-54711	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0651729
Бурильная машина БКМ-1501	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0309217
Копер СП-49Д	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0095075
Гягач БТ-361	0.000	2.0	3.000	45.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	2.0	3.000	6.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.0409367
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0080038
Установка "Град"	0.000	2.0	1.170	45.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0080038
Трубоукладчик ТГ-502	0.000	2.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1082258

## Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.021273
Переходный	Вся техника	0.021138
Холодный	Вся техника	0.646026
Всего за год		0.688436

Максимальный выброс составляет: 0.0254808 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	Cxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0097068
Бульдозер ДП-	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	

З										
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0097068
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	2.0	0.360	45.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.0058402
Трактор гусеничный	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0163820
Трактор с раскаточным устройст	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0054607
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	0.240	45.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	5	0.040	нет	0.0064104
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	0.240	45.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	5	0.040	нет	0.0064104
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	0.240	45.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0011977
Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	1.560	45.0	1.700	1.130	5	0.260	нет	
	0.000	2.0	1.404	6.0	1.530	1.130	5	0.260	нет	0.0251525
Бульдозер ДЗ- 171.1	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0226491
Бульдозер ДЗ- 171.1	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0436853
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0254808
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	0.240	45.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0023954
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0150473
Пневмокаток	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0060189
Трубоукладчик ТГ-122	0.000	2.0	0.360	45.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.0058402
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0097068
Кран КС-8979	0.000	2.0	1.560	45.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	2.0	1.404	6.0	1.530	1.130	10	0.260	нет	0.0078104
Кран КС-6476	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0254808
Кран КС-54711	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0254808
Бурильная машина БКМ- 1501	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0109213
Копер СП-49Д	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0032356
Тягач БТ-361	0.000	2.0	1.560	45.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	2.0	1.404	6.0	1.530	1.130	10	0.260	нет	0.0156208
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	

	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0030095
Установка "Град"	0.000	2.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0030095
Грубоукладчик ПГ-502	0.000	2.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0382247

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.021341
Переходный	Вся техника	0.008746
Холодный	Вся техника	0.210226
Всего за год		0.240313

Максимальный выброс составляет: 0.0090798 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0038695
Бульдозер ДП-3	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0038695
Трактор гребежный Т4АП2-С1	0.000	2.0	0.120	45.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0023283
Трактор гусеничный	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0060858
Трактор с раскаточным устройст	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0020286
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	0.072	45.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	нет	0.0023679
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	0.072	45.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	нет	0.0023679
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	0.072	45.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0004230
Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	0.320	45.0	0.980	0.800	5	0.390	нет	
	0.000	2.0	0.288	6.0	0.882	0.800	5	0.390	нет	0.0072795
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0090288
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0162287
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0090798
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	0.072	45.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0008459
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0058079
Пневмокаток	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	

	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0023232
Трубоукладчик ТГ-122	0.000	2.0	0.120	45.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0023283
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0038695
Кран КС-8979	0.000	2.0	0.320	45.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	2.0	0.288	6.0	0.882	0.800	10	0.390	нет	0.0020958
Кран КС-6476	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0090798
Кран КС-54711	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0090798
Бурильная машина БКМ-1501	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0040572
Копер СП-49Д	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0012898
Тягач БТ-361	0.000	2.0	0.320	45.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	2.0	0.288	6.0	0.882	0.800	10	0.390	нет	0.0041915
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0011616
Установка "Град"	0.000	2.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0011616
Трубоукладчик ТГ-502	0.000	2.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0142001

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.4  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.071810
Переходный	Вся техника	0.028343
Холодный	Вся техника	0.569605
Всего за год		0.669757

Максимальный выброс составляет: 0.0291340 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.070015
Переходный	Вся техника	0.027634
Холодный	Вся техника	0.555364
Всего за год		0.653014

Максимальный выброс составляет: 0.0284057 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.059811
Переходный	Вся техника	0.043702
Холодный	Вся техника	1.328795
Всего за год		1.432308

Максимальный выброс составляет: 0.0517285 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных

## температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Кусторез ДП-4	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0200913
Бульдозер ДП-3	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0200913
Трактор трелевочный Т4АП2-С1	0.000	2.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0123128
Трактор гусеничный	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0324242
Трактор с раскатоchnым устройст	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0108081
Экскаватор ЭО-4112	0.000	2.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0123713
Экскаватор ЭО-4112 с грейдер	0.000	2.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	100.0	нет	0.0123713
Экскаватор ЭО4321	0.000	2.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0023696
Бульдозер "Комацу"	0.000	2.0	0.0	3.220	45.0	2.150	1.790	5	1.240	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	2.898	6.0	1.935	1.790	5	1.240	100.0	нет	0.0509238
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0468796
Бульдозер ДЗ-171.1	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0864647
Автогрейдер ДЗ-98Б	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0517285
Каток ДУ-26А	0.000	2.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0047392
Пневмокаток ДУ-16Г	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0320510
Пневмокаток	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0128204
Трубоукладчик ПГ-122	0.000	2.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0123128
Трубоукладчик Т350м	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0200913
Кран КС-8979	0.000	2.0	0.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	2.898	6.0	1.935	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0162490
Кран КС-6476	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0517285
Кран КС-54711	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0517285
Бурильная машина БКМ-1501	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	

	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0216162
Копер СП-49Д	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0066971
Тягач БТ-361	0.000	2.0	0.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	2.898	6.0	1.935	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0324979
Двухбаровая машина 2БМ	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0064102
Установка "Град"	0.000	2.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0064102
Трубоукладчик ПГ-502	0.000	2.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0756566

Участок №13; Погрузчик, тип - 17 - Автопогрузчики, цех №1, площадка №17, 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

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0330972	0.020954
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0132389	0.008382
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129079	0.008172
0328	Углерод (Сажа)	0.0027287	0.002234
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0047585	0.002731
0337	Углерод оксид	0.0657950	0.098459
0401	Углеводороды**	0.0105725	0.017228
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0105725	0.017228

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 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.008006
Переходный	Вся техника	0.003430
Холодный	Вся техника	0.087022
Всего за год		0.098459

Максимальный выброс составляет: 0.0657950 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик ГО-18К (д)	4.400	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0657950

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период Года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	---

Теплый	Вся техника	0.001075
Переходный	Вся техника	0.000587
Холодный	Вся техника	0.015566
Всего за год		0.017228

Максимальный выброс составляет: 0.0105725 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlтеп.	Kитр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0105725

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002079
Переходный	Вся техника	0.000822
Холодный	Вся техника	0.018053
Всего за год		0.020954

Максимальный выброс составляет: 0.0330972 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlтеп.	Kитр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0330972

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000091
Переходный	Вся техника	0.000077
Холодный	Вся техника	0.002066
Всего за год		0.002234

Максимальный выброс составляет: 0.0027287 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlтеп.	Kитр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.120	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0027287

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000293
Переходный	Вся техника	0.000100
Холодный	Вся техника	0.002338
Всего за год		0.002731

Максимальный выброс составляет: 0.0047585 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlтеп.	Kитр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.108	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0047585

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.4

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000832
Переходный	Вся техника	0.000329
Холодный	Вся техника	0.007221
Всего за год		0.008382

Максимальный выброс составляет: 0.0132389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.39

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000811
Переходный	Вся техника	0.000321
Холодный	Вся техника	0.007041
Всего за год		0.008172

Максимальный выброс составляет: 0.0129079 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001075
Переходный	Вся техника	0.000587
Холодный	Вся техника	0.015566
Всего за год		0.017228

Максимальный выброс составляет: 0.0105725 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрП P	Ml	Mlтеп.	Kитр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик ТО-18К (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0105725

Участок №11; Автотранспорт, тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка, цех №1,  
площадка №17, 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

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1111458	0.989881
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0444583	0.395952
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0433469	0.386054
0328	Углерод (Сажа)	0.0063079	0.062991
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0071513	0.072688
0337	Углерод оксид	0.3590812	3.579638
0401	Углеводороды**	0.0486563	0.492936
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0486563	0.492936

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 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.194709
Переходный	Вся техника	0.120834
Холодный	Вся техника	3.264095
Всего за год		3.579638

Максимальный выброс составляет: 0.3590812 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	нет	0.0359081
Кран КС-6476 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	нет	0.1436325
Кран КС-54711 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	нет	0.1795406
Гидроподъемник ВС-28К (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.1074037
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	4.400	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0202688
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.1074037
Авторастворовоз СБ-89 (д)	4.400	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0202688
АКК сварочных работ (д)	4.400	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0810750
АКК изоляционных работ (д)	4.400	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0405375
ПРМ (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.0716025
Трубовоз КАМАЗ 44262 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	нет	0.3590812
Тягач КАМАЗ (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	нет	0.1077244
Автосамосвал УРАЛ (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.6086212
Бортовой УРАЛ- 4320 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.2864100
Автоцистерна ОГА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.1432050
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.1432050
Пожарный	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	

автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)										
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.0358012
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	6.100	1.0	2.900	нет	0.0358012
Автобус на базе УРАЛ (д)	8.200	30.0	0.9	1.0	6.200	5.100	1.0	3.500	нет	
	7.380	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	3.500	нет	0.6513075

## Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.026207
Переходный	Вся техника	0.016787
Холодный	Вся техника	0.449941
Всего за год		0.492936

Максимальный выброс составляет: 0.0486563 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 <sub>np</sub>	T <sub>np</sub>	K <sub>э</sub>	K <sub>нтрПр</sub>	M <sub>l</sub>	M <sub>lтеп.</sub>	K <sub>нтр</sub>	M <sub>хх</sub>	C <sub>хр</sub>	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	нет	0.0048656
Кран КС-6476 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	нет	0.0194625
Кран КС-54711 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	нет	0.0243281
Гидроподъемник ВС-28К (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0145800
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0035644
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0145800
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0035644
АКК сварочных работ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0142575
АКК изоляционных работ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0071288
ПРМ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0097200
Трубовоз КАМАЗ 44262 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	нет	0.0486563
Тягач КАМАЗ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	нет	0.0145969
Автосамосвал УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0826200
Бортовой УРАЛ- 4320 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0388800
Автоцистерна ОТА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0194400

Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0194400
Пожарный автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0048600
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	нет	0.0048600
Автобус на базе УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.400	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.400	нет	0.0867038

## Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.068939
Переходный	Вся техника	0.037361
Холодный	Вся техника	0.883581
Всего за год		0.989881

Максимальный выброс составляет: 0.1111458 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0111146
Кран КС-6476 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0444583
Кран КС-54711 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0555729
Гидроподъемник ВС-28К (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0332500
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0047188
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0332500
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0047188
АКК сварочных работ (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0188750
АКК изоляционных работ (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0094375
ПРМ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0221667
Грубовоз КАМАЗ 44262 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.1111458
Тягач КАМАЗ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0333438
Автосамосвал УРАЛ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.1884167
Бортовой УРАЛ- 4320 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0886667

Автоцистерна ОТА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0443333
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0443333
Пожарный автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0110833
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0110833
Автобус на базе УРАЛ (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.800	нет	
	2.000	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.800	нет	0.1959375

## Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002579
Переходный	Вся техника	0.002159
Холодный	Вся техника	0.058253
Всего за год		0.062991

Максимальный выброс составляет: 0.0063079 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Ml	Mlтеп.	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	нет	0.0006308
Кран КС-6476 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	нет	0.0025232
Кран КС-54711 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	нет	0.0031540
Гидроподъемник ВС-28К (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0018755
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	0.120	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0004717
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0018755
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.120	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0004717
АКК сварочных работ (д)	0.120	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0018867
АКК изоляционных работ (д)	0.120	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0009434
ПРМ (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0012503
Трубовоз КАМАЗ 44262 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	нет	0.0063079
Тягач КАМАЗ (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	нет	0.0018924
Автосамосвал	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	

УРАЛ (д)	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0106278
Бортовой УРАЛ-4320 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0050013
Автоцистерна ОТА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0025007
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0025007
Пожарный автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0006252
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0006252
Автобус на базе УРАЛ (д)	0.160	30.0	0.8	1.0	0.350	0.250	1.0	0.040	нет	
	0.144	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.040	нет	0.0112024

## Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.007661
Переходный	Вся техника	0.002649
Холодный	Вся техника	0.062378
Всего за год		0.072688

Максимальный выброс составляет: 0.0071513 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	нет	0.0007151
Кран КС-6476 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	нет	0.0028605
Кран КС-54711 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	нет	0.0035756
Гидроподъемник ВС-28К (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0020948
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	0.108	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0005644
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0020948
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.108	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0005644
АКК сварочных работ (д)	0.108	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0022578
АКК изоляционных работ (д)	0.108	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0011289
ПРМ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0013965
Трубовоз КАМАЗ 44262 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	нет	0.0071513
Тягач КАМАЗ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	нет	0.0021454
Автосамосвал УРАЛ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0118703
Бортовой УРАЛ-4320 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0055860
Автоцистерна ОТА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0027930

Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0027930
Пожарный автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0006983
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0006983
Автобус на базе УРАЛ (д)	0.136	30.0	0.9	1.0	0.560	0.450	1.0	0.100	нет	
	0.122	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.100	нет	0.0124572

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.4  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.027576
Переходный	Вся техника	0.014944
Холодный	Вся техника	0.353433
Всего за год		0.395952

Максимальный выброс составляет: 0.0444583 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.026886
Переходный	Вся техника	0.014571
Холодный	Вся техника	0.344597
Всего за год		0.386054

Максимальный выброс составляет: 0.0433469 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.026207
Переходный	Вся техника	0.016787
Холодный	Вся техника	0.449941
Всего за год		0.492936

Максимальный выброс составляет: 0.0486563 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	Mxx	%%	Cxp	Выброс (г/с)
Кран КС -8979 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0048656
Кран КС-6476 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0194625
Кран КС-54711 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0243281
Гидроподъемник ВС-28К (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0145800
Вышка ВТ-26, ЗИЛ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0035644
Смеситель СБ-92Б на базе КРАЗ	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	

(д)												
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0145800	
Авторастворовоз СБ-89 (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет		
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0035644	
АКК сварочных работ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет		
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0142575	
АКК изоляционных работ (д)	0.800	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет		
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0071288	
ПРМ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0097200	
Трубовоз КАМАЗ 44262 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0486563	
Тягач КАМАЗ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0145969	
Автосамосвал УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0826200	
Бортовой УРАЛ-4320 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0388800	
Автоцистерна ОТА-6.5 УРАЛ 5557 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0194400	
Топливозаправщик УРАЛ-4320 (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0194400	
Пожарный автомобиль АЦ-40 УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0048600	
УРАЛ 43202 для вывоза ЖБО (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0048600	
Автобус на базе УРАЛ (д)	1.100	30.0	0.9	1.0	1.100	0.900	1.0	0.400	100.0	нет		
	0.990	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.400	100.0	нет	0.0867038	

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1.074091
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.047239
0328	Углерод (Сажа)	0.753661
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.315732
0337	Углерод оксид	12.336021
0401	Углеводороды	1.942472

## Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	1.942472

**Период эксплуатации****Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных и подвижных соединений**

Вид оборудования	Кол-во, шт.	Среда	Количество ЗВ по источникам выделения		Номер источника выброса	массовый состав потока, %	Количество загрязняющих веществ по источникам выброса		
			г/с	т/год			Наименование ЗВ	Максимально-разовый и валовый выброс ЗВ	
								г/с	т/год
<b>Площадка газоизмерительной станции (ГИС)</b>									
<b>1 этап строительства</b>									
<b>Пылеуловитель (поз. 3.2)</b>									
Неподвижные соединения	ФС – 23 шт.	Газ осушенный	0,000138	0,004352	ИЗА № 6002	91,99	Метан (0410)	0,0001269	0,004003
						6,59	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,0000091	0,000287
						0,17	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	0,0000002	0,000007
<b>2 этап строительства</b>									
<b>Пылеуловитель (поз. 3.1)</b>									
Неподвижные соединения	ФС – 23 шт.	Газ осушенный	0,000138	0,004352	ИЗА № 6003	91,99	Метан (0410)	0,0001269	0,004003
						6,59	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,0000091	0,000287
						0,17	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	0,0000002	0,000007
<b>Здание учета газа (Поз. 1) (существующий)</b>									
Неподвижные соединения	ФС – 4 шт.	Газ осушенный	0,000024	0,000757	ИЗА № 6001	91,99	Метан (0410)	0,0000221	0,000696
						6,59	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	0,0000016	0,000050
						0,17	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000004	0,000001

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей

Наименование источника выделения	№ ИВ	Среда	Плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	Объемный расход выбрасываемого газа, м <sup>3</sup> /год	Количество технологических операций, ед	Время продувки, мин	Выбросы загрязняющих веществ		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав газа, кг/кг	Масса выброс ЗВ	
							г/с	т/г				G, г/сек	M, т/год
Газпровод лупинг диаметром 1220 мм 1 этап строительства													
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) кранового узла № 1	0001	Газ осушенный	0,7152	11055	1	120	1098,1300	7,90654	410	Метан	0,9199	1010,1697870	7,273222
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	72,3667670	0,521041
									416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0017	1,8668210	0,013441
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) на площадке УЗОУ № 1	0002	Газ осушенный	0,7152	753562,5	1	1200	7485,3875	538,94790	410	Метан	0,9199	6885,807961	495,778173
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	493,287036	35,516667
									416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0017	12,725159	0,916211
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) на площадке УПОУ	0003	Газ осушенный	0,7152	753562,5	1	1200	7485,3875	538,94790	410	Метан	0,9199	6885,807961	495,778173
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	493,287036	35,516667
									416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0017	12,725159	0,916211
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) на площадке УПОУ	0003	Газ осушенный	0,7152	30145	1	120	2994,4033	21,55970	410	Метан	0,9199	2754,551626	19,832772
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	197,331180	1,420784
									416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0017	5,090486	0,036651
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) УЗОУ №1	0006	Газ осушенный	0,7152	3870	1	20*	2306,5200	2,76782	410	Метан	0,9199	2121,767748	2,546121
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	151,999668	0,182400
									416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0017	3,921084	0,004705
2 этап строительства													
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м,	0004	Газ осушенный	0,7152	11055	1	120	1098,1300	7,90654	410	Метан	0,9199	1010,169787	7,273222
									415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0659	72,366767	0,521041

Наименование источника выделения	№ ИВ	Среда	Плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	Объемный расход выбрасываемого газа, м <sup>3</sup> /год	Количество технологических операций, ед	Время продувки, мин	Выбросы загрязняющих веществ		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав газа, кг/кг	Масса выброс ЗВ	
							г/с	т/г				Г, г/сек	М, т/год
DN300) кранового узла № 2									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	1,866821	0,013441
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) на площадке УЗОУ № 1	0002	Газ осушенный	0,7152	602850	1	1200	5988,3100	431,15832	410	Метан	0,9199	5508,646369	396,622539
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	394,629629	28,413333
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	10,180127	0,732969
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) на площадке УЗОУ № 2	0005	Газ осушенный	0,7152	602850	1	1200	5988,3100	431,15832	410	Метан	0,9199	5508,646369	396,622539
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	394,629629	28,413333
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	10,180127	0,732969
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) УЗОУ №2	0007	Газ осушенный	0,7152	3870	1	20*	2306,5200	2,76782	410	Метан	0,9199	2121,767748	2,546121
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	151,999668	0,182400
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	3,921084	0,004705
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) УПОУ	0008	Газ осушенный	0,7152	3870	1	20*	2306,5200	2,76782	410	Метан	0,9199	2121,767748	2,546121
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	151,999668	0,182400
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	3,921084	0,004705
Сброс газа на свечу продувочную (H=3 м, DN300) УПОУ	0009	Газ осушенный	0,7152	5470	2	20*	3260,1200	3,91214	410	Метан	0,9199	2998,984388	7,197563
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	214,841908	0,515621
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	5,542204	0,013301
Площадка газоизмерительной станции (ГИС) 1 этап строительства Пылеуловитель (поз. 3.2)													
Сброс газа на свечу рассеивания (H=6 м, DN100)	0010	Газ осушенный	0,7152	50,4	1	20	30,0384	0,03605	410	Метан	0,9199	27,632324	0,033159
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	1,979531	0,002375

Наименование источника выделения	№ ИВ	Среда	Плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	Объемный расход выбрасываемого газа, м <sup>3</sup> /год	Количество технологических операций, ед	Время продувки, мин	Выбросы загрязняющих веществ		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав газа, кг/кг	Масса выброс ЗВ	
							г/с	т/г				G, г/сек	M, т/год
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	0,051065	0,000061
2 этап строительства Пылеуловитель (поз. 3.1)													
Сброс газа на свечу рассеивания (H=6 м, DN100)	0010	Газ осушенный	0,7152	50,4	1	20	30,0384	0,03605	410	Метан	0,9199	27,632324	0,033159
									415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0659	1,979531	0,002375
									416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0017	0,051065	0,000061278
* Примечание: Расчет сделан для одной свечи, максимально разовые выбросы отнесены к 20-ти минутному интервалу времени													

**Приложение Ф**  
**Шумовые характеристики технологического оборудования**  
**Методические рекомендации по ООС при строительстве и реконструкции автомобильных**  
**дорог. Москва, 1999**

**Приложение 5**

**ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ДЛЯ НАИБОЛЕЕ МОЩНЫХ**  
**ДОРОЖНЫХ МАШИН**

Вид машины	Мощность	Режим работы	Уровень шума, дБА
Бульдозер	До 150 кВт	Зарезание,	87
		перемещение	82
	Более 150 кВт	Зарезание,	91
		перемещение	89
Экскаватор	До 200 кВт	набор ковша	90
		транспортные операции	85
	Более 200 кВт	набор ковша	92
		транспортные операции	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

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

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

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

Доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока: 100 %

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

Скорость движения: 20 км/ч

## 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								Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	Примечание
		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

Процесс, сопровождающийся выбросом газа	Ед.изм.	Свеча продувочная № 0002								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Среднегеометрические частоты октавных полос	Гц									
Плотность газа в начальном сечении струи	кг/м <sup>3</sup>	0,7								
Скорость звука в окружающей среде	м/с	332								
Коэффициент пропорциональности		0,00005								
Диаметр ист. шума	d <sub>c</sub> , м	0,3								
Скорость газа в нач. сечении струи	м/с	148								
Общая звуковая мощность	Вт	0,174632								
Общий уровень звуковой мощности	дБ	112								
Число Струхаля	Гц	0,064	0,128	0,253	0,507	1,014	2,027	4,054	8,108	16,216
Составляющая безразмерного спектра звуковой мощности	Гц	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-14	-9	-10
Максимальный октавный уровень звуковой мощности	дБ	73	73	73	73	73	75	87	92	91
Максимальный скорректированный уровень звука	дБА	96								

Процесс, сопровождающийся выбросом газа	Ед.из м.	Свеча продувочная № 0010								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Среднегеометрические частоты октавных полос	Гц									
Плотность газа в начальном сечении струи	кг/м <sup>3</sup>	0,7								
Скорость звука в окружающей среде	м/с	332								
Коэффициент пропорциональности		0,00005								
Диаметр ист. шума	дс, м	0,10								
Скорость газа в нач. сечении струи	м/с	80								
Общая звуковая мощность	Вт	0,00014								
Общий уровень звуковой мощности	дБ	82								
Число Струхаля	Гц	0,039	0,079	0,156	0,313	0,625	1,250	2,500	5,000	10,00
Составляющая безразмерного спектра звуковой мощности	Гц	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-14	-9	-10
Максимальный октавный уровень звуковой мощности	дБ	43	43	43	43	43	45	57	62	61
Максимальный скорректированный уровень звука	дБА	65								
Время воздействия уровня	мин	18								
Эквивалентный	дБА	26	26,5	26	26	26	28,5	40	45	44
		49								

## Приложение X Акустический расчет

### Период строительства

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.6.6023 (от 25.06.2020) Серийный номер 01-15-0053

#### 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.экр	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0002	Свеча продувочная УЗОУ	3659631.00	7521675.00	3.00	12.57		73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	75.0	87.0	92.0	91.0	96.0	Нет
0114	Вент.труба на ГИС-сущ.	3646737.00	7525199.00	0.00	12.57	1.0	52.3	52.3	53.7	55.0	55.3	54.9	51.6	47.4	42.9	59.0	Да
5001	ДЭС-строительство	3646648.00	7525168.50	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
5007	Компрессор-строительство	3646685.00	7525162.50	0.00	12.57		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экр	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					
0010	Свеча рассеивания ГИС	3646733.00	7525193.00	6.00	12.57		26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	28.5	40.0	45.0	44.0	0.	12.	49.0	65.0	Нет
5002	Бульдозер-строительство	3646677.00	7525122.00	0.00	12.57	7.5	77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	3.	12.	83.0	87.0	Да
5003	Бульдозер-строительство	3646671.50	7525144.50	0.00	12.57	7.5	77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	3.	12.	83.0	87.0	Да
5004	Экскаватор-строительство	3646689.00	7525192.00	0.00	12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	4.	12.	85.0	90.0	Да
5005	Сваебойная машина-строительство	3646676.00	7525169.00	0.00	12.57		96.0	99.0	104.0	101.0	98.0	98.0	95.0	89.0	88.0	2.	12.	102.0	110.0	Да
5008	Сварка АДД-строительство	3646678.00	7525154.50	0.00	12.57		77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	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					
5006	Проезд автосамосвалов спецтехники-строительство	(3646630, 7525161.5, 0), (3646678, 7525131.5, 0)	6.00		12.57	7.5	54.2	57.2	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	46.2	2.	12.	60.2	67.3	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	ВЗиС	3646630.00	7524956.00	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	3645600.00	7525200.00	3647800.00	7525200.00	2200.00	1.50	100.00	100.00	Да

## Вариант расчета: "СМР"

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

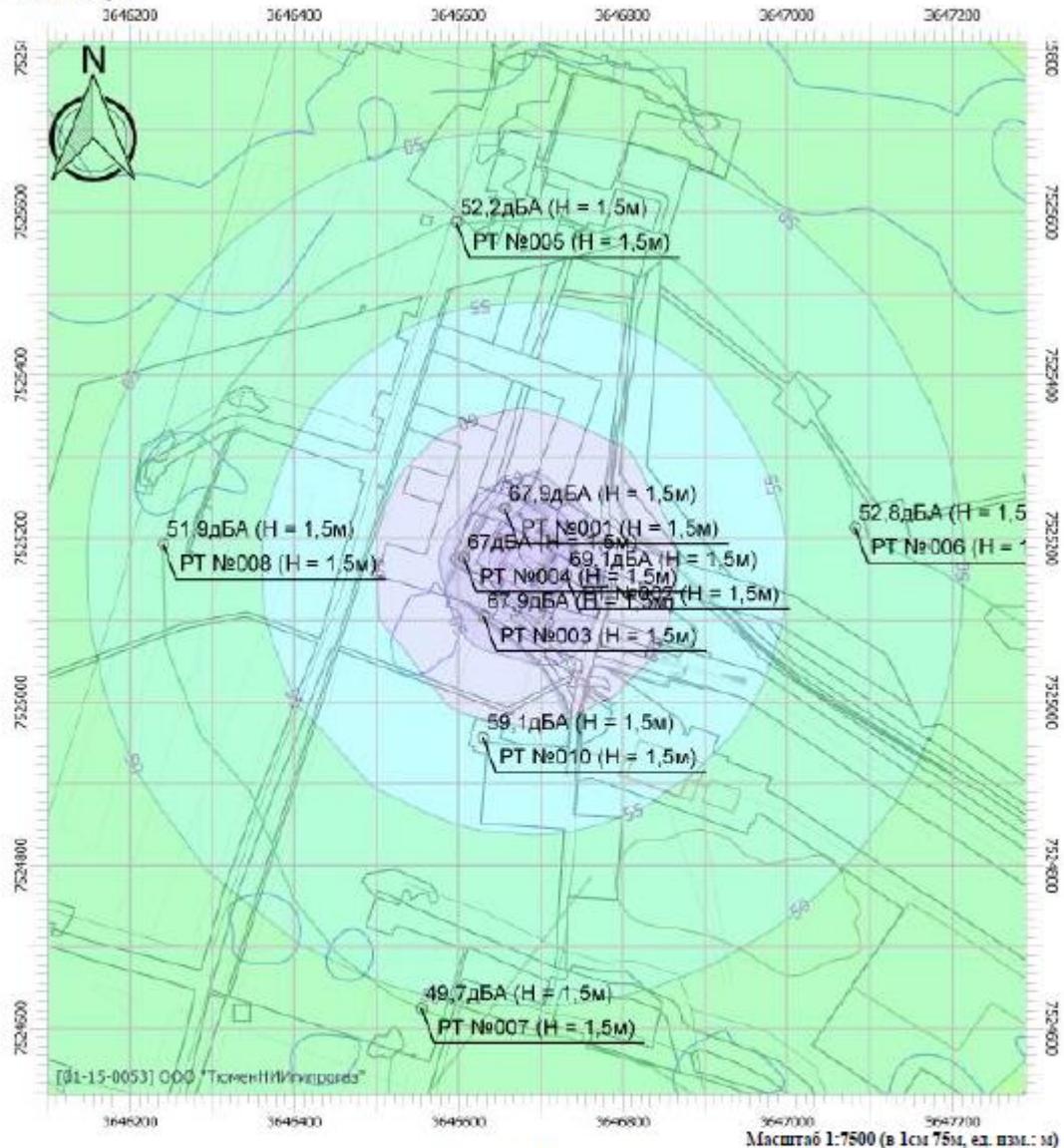
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
010	ВЗиС	3646630.00	7524956.00	1.50	56.7	58.4	62.2	58.7	55.5	55	50.8	40.3	23.6	59.10	69.50
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	1.50	65.1	67.2	71.3	68.1	65	64.9	61.6	54.4	49	69.10	79.10
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	1.50	66.7	67.7	70.1	66.4	63.1	62.7	59.2	51.5	44.3	67.00	76.90
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	1.50	65	66.7	70.4	67	63.9	63.7	60.3	53	47.4	67.90	77.80
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	1.50	65.1	66.8	70.4	67	63.9	63.7	60.3	53	47.5	67.90	77.90
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	1.50	51	52.8	56.5	53	49.6	48.8	43.4	28.1	0	52.80	63.60
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	1.50	50.9	52.5	55.9	52.3	48.8	47.9	42.3	26.2	0	51.90	62.80
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	1.50	50.9	52.6	56.1	52.6	49.1	48.3	42.7	27	0	52.20	63.00
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	1.50	48.7	50.4	54	50.3	46.7	45.7	39.4	20.9	0	49.70	60.70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	1.50	14.7	14.1	10.4	0	0	0	0	0	0	0.00	4.80

## Отчет

Вариант расчета: СМР  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



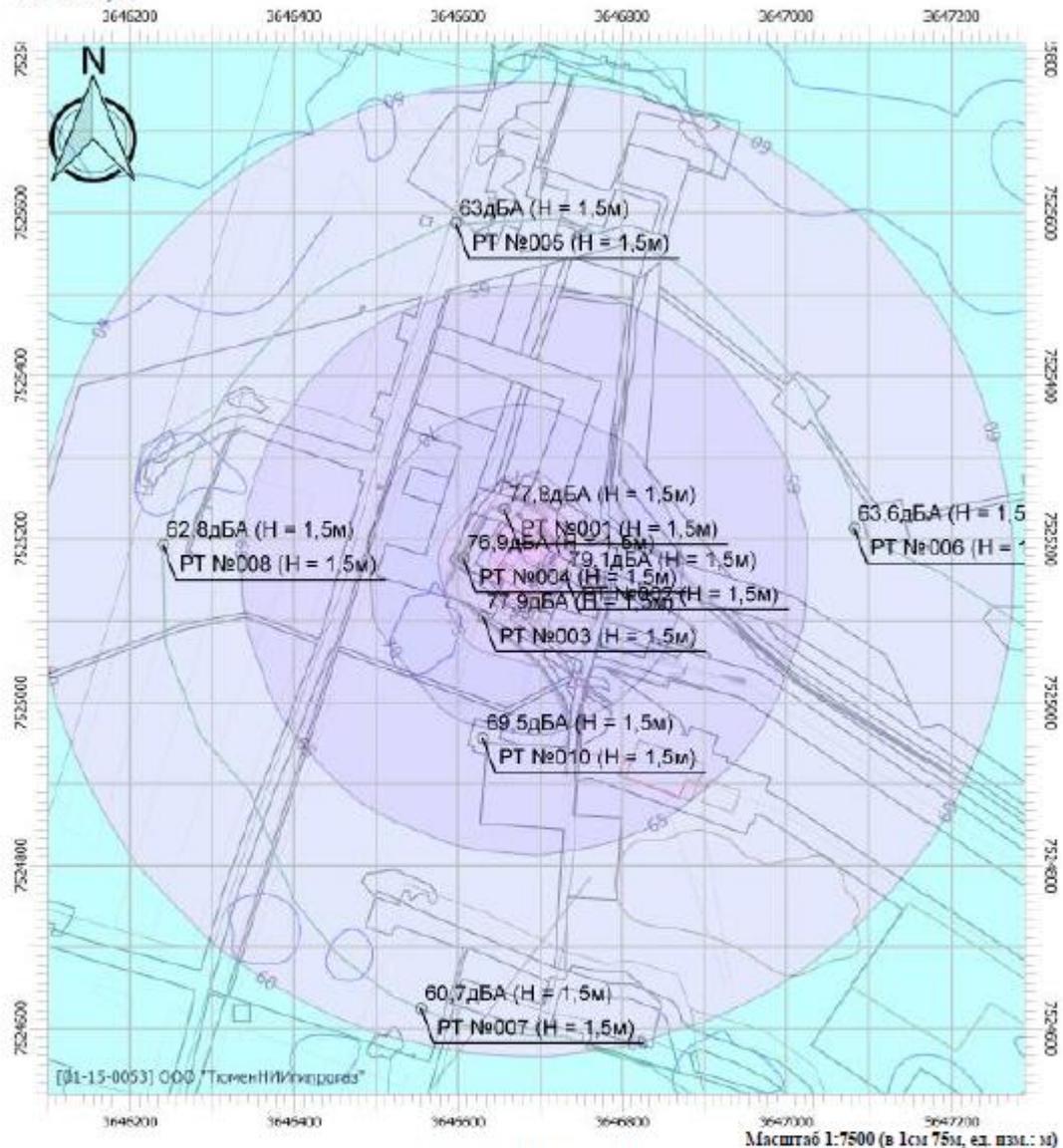
Масштаб 1:7500 (в Исх 75м, ед. изм.: м)

## 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

## Отчет

Вариант расчета: СМР  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: Ла.шах (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

## Период эксплуатации

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.6.6023 (от 25.06.2020)**  
**Серийный номер 01-15-0053, ООО "ТюменНИИгипрогаз"**

## 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										Л.э кв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0002	Свеча продувочная УЗОУ	3659631.00	7521675.00	3.00	12.57		73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	75.0	87.0	92.0	91.0	96.0	Да
0114	Вент.труба на ГИС-сущ.	3646737.00	7525199.00	0.00	12.57	1.0	52.3	52.3	53.7	55.0	55.3	54.9	51.6	47.4	42.9	59.0	Да
5001	ДЭС-строительство	3646648.00	7525168.50	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	Нет
5007	Компрессор-строительство	3646685.00	7525162.50	0.00	12.57		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Нет

## 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	Л.э кв	Л.м акс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
0010	Свеча рассеивания ГИС	3646733.00	7525193.00	6.00	12.57		26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	28.5	40.0	45.0	44.0	0.	12.	49.0	65.0	Да
5002	Бульдозер-строительство	3646677.00	7525122.00	0.00	12.57	7.5	77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	3.	12.	83.0	87.0	Нет
5003	Бульдозер-строительство	3646671.50	7525144.50	0.00	12.57	7.5	77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	3.	12.	83.0	87.0	Нет
5004	Экскаватор-строительство	3646689.00	7525192.00	0.00	12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	4.	12.	85.0	90.0	Нет
500	Свабойная машина-строительство	3646676.00	7525169.00	0.00	12.57		96.0	99.0	104.0	101.0	98.0	98.0	95.0	89.0	88.0	2.	12.	102.0	110.0	Нет

5																				
500	Сварка АДД-строительство	3646678.00	7525154.50	0.00	12.57		77.0	80.0	85.0	82.0	79.0	79.0	76.0	70.0	69.0	5.	12.	83.0	87.0	Нет

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	L <sub>а.э</sub> кв	L <sub>а.м</sub> акс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
500	Проезд автосамосвалов и спецтехники-строительство	(3646630, 7525161.5, 0), (3646678, 7525131.5, 0)	6.00		12.57	7.5	54.2	57.2	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	46.2	2.	12.	60.2	67.3	Нет

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	ВЗиС	3646630.00	7524956.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Нет

### 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	3645600.00	7525200.00	3647800.00	7525200.00	2200.00	1.50	100.00	100.00	Да

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

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

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высо- та (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	1.50	22.5	22.5	23.9	25.2	25.5	25	21.4	16.2	8.1	28.90	30.50
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	1.50	14.8	14.8	16.2	17.4	17.6	17	12.9	5.6	0	20.60	21.60
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	1.50	17.8	17.8	19.2	20.4	20.7	20.1	16.3	10	0	23.90	24.90
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	1.50	14.3	14.3	15.6	16.8	17	16.4	12.2	4.7	0	20.00	21.00
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	1.50	7.1	7.1	8.4	9.5	9.5	8.5	3.1	0	0	11.80	13.10
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	1.50	4.1	4	5.3	6.3	6.2	4.9	0	0	0	7.00	9.30
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	1.50	5.7	5.6	6.9	7.9	7.9	6.8	1	0	0	9.70	11.30
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	1.50	2.5	2.4	3.6	4.5	4.3	2.9	0	0	0	5.10	7.70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высо- та (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	3.00

### Отчет

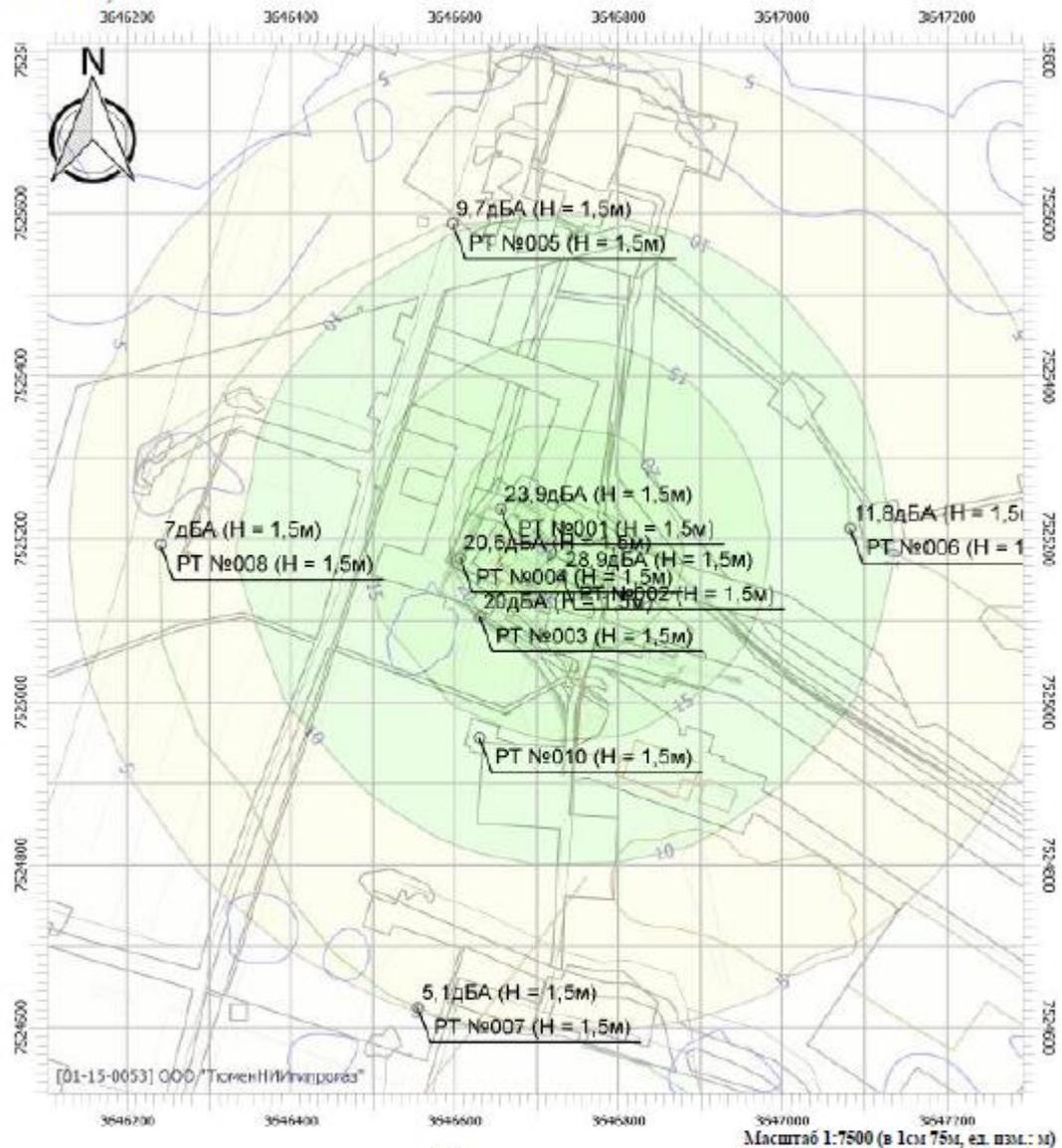
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



#### Цветовая схема

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

### Отчет

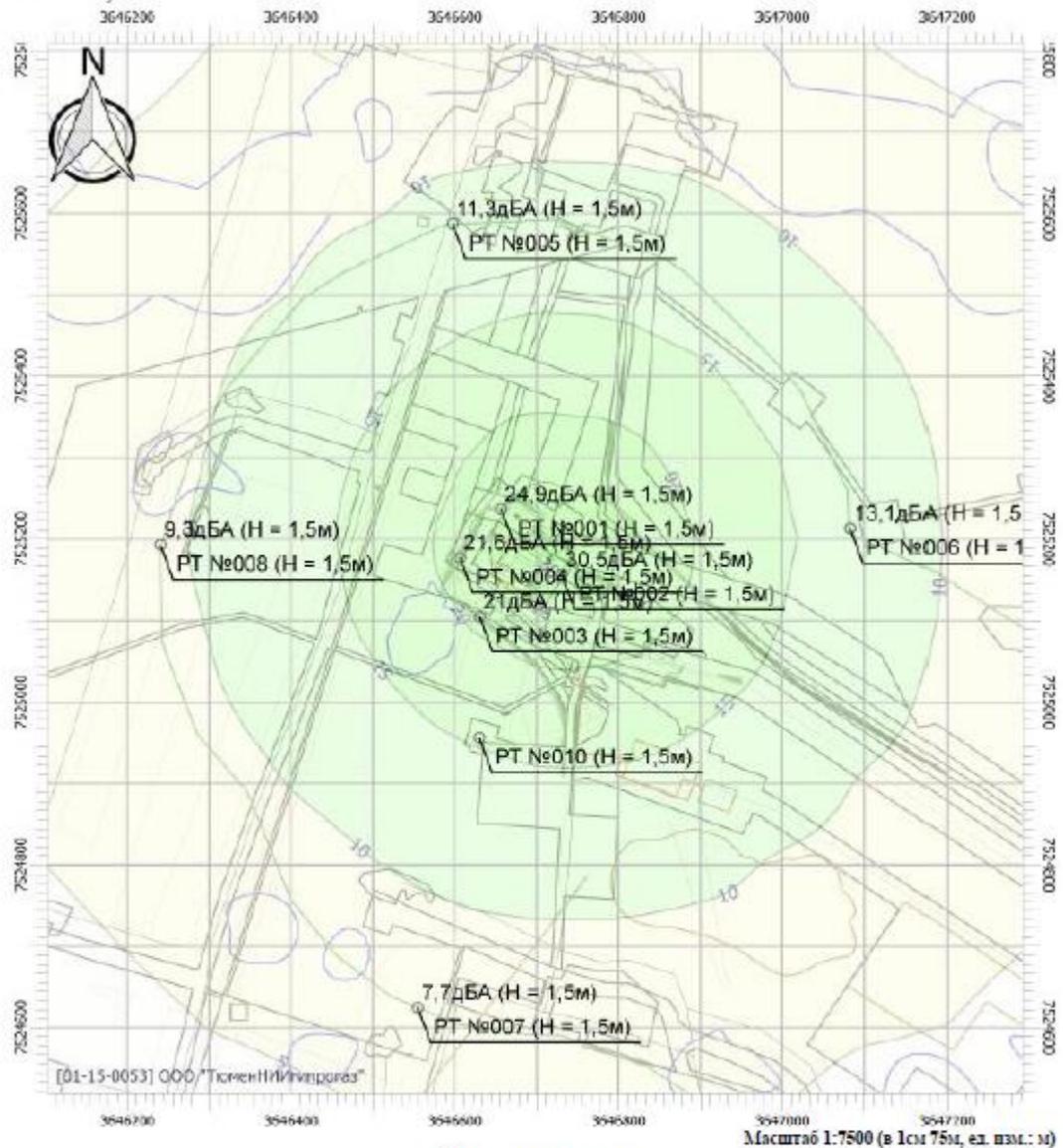
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



#### Цветовая схема

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 Ц

### Обоснование расчетов нормативов образования отходов производства и потребления

#### Период строительства

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно Приказа Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудноустраняемых потерь и отходов не дают.

Количество отходов определены по: Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан. – Казань, 2003, Справочные таблицы весов строительных материалов, Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2000 г, Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. – Санкт-Петербург, 2003, Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Приложение к распоряжению Минтранса России от 14.03.2008 № АМ-23-р, Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Утвержден Заместителем Председателя Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, 1999 г., Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. Под ред. А.Н.Мирного. – М: Строиздат, 1985; Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. – Санкт-Петербург, 1997, Шевченко Ю.Л., Дмитренко Т.Д. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. Киев, Будівельник, 1984.

Количество отходов от строительного-монтажных работ  $M_{отх}$ , т, рассчитывается по формуле  $M_{отх} = P_{mi} \cdot N_{oi}$

где  $P_{mi}$  – расход материала одного вида, т;

$N_{oi}$  – нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отходов от строительного-монтажных и демонтажных работ представлен в таблице 1.

Расчет норматива образования отходов от строительного-монтажных и демонтажных работ представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет норматива образования отходов от строительного-монтажных работ

Наименование материалов	Ед. изм.	Расход материала в, т	Норма трудноустраняемых отходов и потерь, %	Плотность, т/м <sup>3</sup> , т/м <sup>2</sup> , т/шт.	Норматив образования отхода, т
<b>Строительного-монтажные работы</b>					
<i>Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме</i>					
Бетон	м <sup>3</sup>	3743,60	1,5	2,2	123,539
Бетон	т	58,9	1,5	1	0,884
<b>Всего</b>					<b>124,423</b>
<i>Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме</i>					
Раствор цементно-песчаный	м <sup>3</sup>	5088,8	2	1,8	183,197
<i>Отходы изолированных проводов и кабелей</i>					
Провод	м	29700,00	1	0,00001	0,003
<i>Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства</i>					
Кабель ВОЛС	км	163,7	1	0,01	0,016

Наименование материалов	Ед. изм.	Расход материала в, т	Норма трудно-устраимых отходов и потерь, %	Плотность, т/м <sup>3</sup> , т/м <sup>2</sup> , т/шт.	Норматив образования отхода, т
<b>Отходы битума нефтяного</b>					
Битум	м <sup>2</sup>	3679,9	3	0,0015	0,166
Битумно-уретановое покрытие "БИУРС"	т	16,700	3	1	0,501
<b>Всего</b>					<b>0,667</b>
<b>Отходы шлаковаты незагрязненные</b>					
Плиты прошивные теплоизоляционные	м <sup>3</sup>	0,50	2	0,1	0,002
<b>Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные</b>					
Плиты пенополистирольные "Пеноплекс"	м <sup>3</sup>	0,30	3	1	0,009
<b>Остатки и огарки стальных сварочных электродов</b>					
Электроды	т	70,0	15	1	10,500
<b>Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид</b>					
Синтетический нетканый материал "Геотекстиль"	м <sup>2</sup>	228634,20	2	0,0005	2,286
Георешетка "Прудон-494"	т	36,20	1	1	0,362
Геосетка	м <sup>2</sup>	223279,26	1	0,0007	1,563
<b>Всего</b>					<b>4,211</b>
<b>Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные</b>					
Пенопласт	м <sup>3</sup>	109,1	1,5	0,035	0,057
<b>Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий</b>					
Асфальтобетон	м <sup>2</sup>	2849,500	1	0,075	2,137
<b>Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные</b>					
Сталь листовая оцинкованная	м <sup>2</sup>	18,000	1	0,039	0,007
Профлист	т	13,4	1	1	0,268
<b>Трубопровод из стальных труб</b>					
- 1420 мм;	м	8176	1	0,77206	63,124
- 1020 мм;	м	35328,00	1	0,41242	145,700
- 720 мм;	м	40452,60	1	0,25308	102,377
- 530 мм;	м	422,00	1	0,12824	0,541
- 426 мм;	м	2491,40	1	0,12252	3,052
- 325 мм;	м	7852,00	1	0,07768	6,099
- 273 мм;	м	15497,60	1	0,07724	11,970
- 219 мм;	м	773,20	1	0,03152	0,244
- 159 мм;	м	4172,30	1	0,01899	0,792
- 114 мм;	м	136,40	1	0,01598	0,022
- 108 мм;	м	609,00	1	0,01509	0,092
- 89 мм;	м	1603,00	1	0,00838	0,134
- 57 мм;	м	10984,00	1	0,00523	0,574
- 34 мм;	м	44,50	1	0,00296	0,001
- 32 мм;	м	138,20	1	0,00276	0,004
- 25 мм;	м	64,00	1	0,00163	0,001
- 14 мм;	м	216,00	1	0,00081	0,002
- 150 мм;	м	22400,00	1	0,02131	4,773
<b>Всего</b>					<b>339,779</b>
<b>Демонтажные работы</b>					
<b>Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме</b>					
Демонтаж опоры ВЛ	т	62,4	100	62,4	62,4

Наименование материалов	Ед. изм.	Расход материала в, т	Норма трудно-устраимых отходов и потерь, %	Плотность, т/м <sup>3</sup> , т/м <sup>2</sup> , т/шт.	Норматив образования отхода, т
<i>Отходы изолированных проводов и кабелей</i>					
Провода	м	13200	100	0,00001	0,001

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)** от строителей Мотх, т, рассчитывается по формуле согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009

$$M_{отх} = N \cdot n \cdot t,$$

где N – количество работающих на стройплощадке;  
n – норма образования ТБО на одного человека, т/год;  
t – продолжительность строительства, год.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Наименование объекта строительства	Продолжительность строительства, год	Количество сотрудников, чел	Удельные нормы образования		Норматив образования отхода	
			т/год	м <sup>3</sup> /год	т	м <sup>3</sup>
Площадка	1,92	1147	0,05	0,22	110,112	484,493
<b>Всего</b>					<b>110,112</b>	<b>484,493</b>

Также мусор бытовой образуется в столовой временного вахтового поселка строителей и рассчитывается по формуле

Норматив образования отхода Мотх, т, рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot n \cdot t \cdot 10^{-3},$$

где N – количество приготовляемых блюд;  
n – норматив образования отхода, кг/сут на блюдо;  
t – продолжительность строительства, сут.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет норматива образования мусора бытового от столовой

Количество приготовляемых блюд, шт.	Продолжительность работ, сут	Удельные нормы образования, кг/сут на 1 блюдо	Норматив образования отхода, т
10323	690	0,03	213,686
<b>Всего</b>			<b>213,686</b>

Таким образом, норматив образования отхода составит 323,798 т.

**Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)** образуется при списании спецодежды по истечении срока годности. Учитывая вахтовый метод и продолжительность строительства, расчет выполнен только для видов спецодежды, подлежащих регулярному списанию на стройплощадках, остальные виды изношенной

спецодежды на территории стройплощадки не образуются и учитываются на предприятии Подрядчика как собственника данных видов отходов.

Расчет количества изношенной спецодежды  $M_{отх}$ , т, производится по формуле согласно РД-13.030.00-КТН-223-14

$$M_{отх} = \sum (M_i \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot T_i / N_i) \cdot 10^{-3}$$

где  $M_i$  – масса единицы изделия спецодежды  $i$ -го вида в исходном состоянии, кг;

$T_i$  – фактическое время носки спецодежды, мес.;

$N_i$  – нормативный срок носки изделий  $i$ -го вида, мес.;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды  $i$ -го вида, доли от 1,  $K_{загр} = 1, 10 \dots 1, 15$ .

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет норматива образования спецодежды, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)

Наименование средств индивидуальной защиты	Количество рабочих, чел.	Масса, кг	Нормативный срок носки изделий $i$ -го вида, мес.	Коэффициент учитывающий износ спецодежды $i$ -го вида в процессе эксплуатации	Коэффициент учитывающий загрязненность спецодежды $i$ -го типа	Фактическое время носки спецодежды, мес.	Норматив образования отхода, т
Костюм брезентовый	918	3	12	0,65	1,15	23	3,946
Костюм хлопчатобумажный	918	2	12	0,8	1,15	23	3,237
Рукавицы брезентовые	918	0,15	1	0,65	1,15	23	2,367
Рукавицы комбинированные	918	0,1	1	0,8	1,15	23	1,942
<b>Всего</b>							<b>11,493</b>

**Обувь кожаная рабочая, утратившая свои потребительские свойства** образуется при списании по истечении срока годности.

Расчет количества обуви  $M_{отх}$ , т, производится по формуле согласно РД-13.030.00-КТН-223-14

$$M_{отх} = \sum (M_i \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot T_i / N_i) \cdot 10^{-3}$$

где  $M_i$  – масса единицы изделия обуви  $i$ -го вида в исходном состоянии, кг;

$T_i$  – фактическое время носки обуви, мес.;

$N_i$  – нормативный срок носки изделий  $i$ -го вида, мес.;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет норматива образования обуви, утратившей свои потребительские свойства

Вид	Количество	Масса,	Нормативны	Коэффициент,	Фактическое	Норматив
-----	------------	--------	------------	--------------	-------------	----------

спецодежды	о рабочих, чел	кг	й срок носки изделий i-го вида, мес.	учитывающий износ массы изделий i-го вида в процессе эксплуатации	время носки спецодежды, мес.	образование отхода, т
Ботинки кожаные	918	1,5	12	0,85	23	2,243
Ботинки кожаные зимние	918	2,5	12	0,85	23	3,739
<b>Всего</b>						<b>5,982</b>

**Шлак сварочный** образуется при проведении сварочных работ. Согласно РД-13.030.00-КТН-223-14, норматив образования шлака сварочного составляет 8 % от общего количества используемых электродов.

Расчет нормативов образования отхода представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет норматива образования шлака сварочного

Расход электродов, т	Норма трудноустраняемых отходов и потерь, %	Норматив образования отходов, т
70,0	8	5,600
<b>Всего</b>		<b>5,600</b>

**Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)** образуются в результате покрасочных работ. Норматив образования отхода  $M_{отх}$ , т, определяется по формуле

$$M_{отх} = Q/M \cdot m$$

где  $Q$  – расход сырья, т;

$M$  – вес сырья в упаковке, т;

$m$  – вес пустой упаковки из-под сырья, т.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет норматива образования отходов тары из черных металлов, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Расход ЛКМ, т	Вес сырья в упаковке, т	Вес пустой тары, т	Норматив образования отхода, т
30,303	0,172	0,02	3,524
<b>Всего</b>			<b>3,524</b>

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %)** образуется на строительной площадке в процессе обслуживания строительных машин и механизмов. Расчет количества обтирочного материала  $M_{отх}$ , т, рассчитывается по формуле

$$M_{отх} = \Sigma L_{сп} \cdot n_i \cdot 10^{-3}$$

где  $L_{сп}$  – годовой пробег автомобилей (тыс. км/год) или годовая наработка спецтехники (мтч/год);

$n_i$  – норма расхода ветоши промасленной, кг/10000 км пробега или кг/200 мтч.

Расчет нормативов образования отхода представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или

## нефтепродуктами

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество а/т и спецтехники, шт.	Средний годовой пробег а/т, тыс.км	Средняя годовая наработка спецтехники, мтч	Норма образования замасленной ветоши, кг на 10 тыс.км пробега или 240 мтч*	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	29	9,6	5750	2,18	1,575
ДЭС-100, 250	14	0	16790	2,18	2,135
Спецтехника	226	0	5750	2,18	11,804
Спецтехника с гидроприводом	34	0	5750	2,18	1,776
Автосамосвал	35	77	0	2,18	0,585
Грузовой автомобиль	63	48	0	2,18	0,658
Автобус вахтовый	36	96	0	3,0	1,035
<b>Всего</b>					<b>19,568</b>
Примечание: * - время необслуживаемой работы ДЭС составляет 300 мтч					

**Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, отходы минеральных масел трансмиссионных, отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены образуются в результате замены масел при обслуживании спецтехники.**

Расчет количества отходов моторного, трансмиссионного и гидравлического масел производится через расход топлива  $M_{отх}$ , т, по формуле

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot Q_i \cdot n_i \cdot H \cdot \rho \cdot 10^{-5}$$

где  $N_i$  – количество техники, шт.;

$Q_i$  – расхода топлива, л/год;

$n_i$  – норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

$\rho$  – плотность отработанного масла, кг/л (принята  $\rho = 0,9$  кг/л);

$H$  – норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1 (приняты для моторных и трансмиссионных масел  $H = 0,13$ , для гидравлического масла –  $H = 0,6$ ).

Расчет количества отходов моторного, трансмиссионного и гидравлического масел производится через объем маслосистем по формуле

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot T_i / T_{нi} \cdot k \cdot \rho \cdot 10^{-3}$$

где  $N_i$  – количество техники  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в технику  $i$ -ой марки, л;

$T_i$  – среднее годовое время работы техники  $i$ -ой марки, мтч/год;

$T_{нi}$  – норма времени работы техники  $i$ -ой марки до замены масла, мтч (приняты согласно;

$H$  – коэффициент полноты слива масла (приняты для моторных и трансмиссионных масел  $H = 0,13$ , для гидравлического масла –  $H = 0,6$ ).

Расчет нормативов образования отходов представлен в таблицах 9 - 12.

Таблица 9 – Расчет норматива образования отходов масел гидравлических от спецтехники

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество спецтехники, шт.	Объем гидросистемы, л**	Наработка спецтехники, мтч	Периодичность замены гидравлического масла, мтч	Коэффициент полноты слива	Норматив образования отхода, т
Спецтехника с гидроприводом	34	120	5750	960	0,9	19,794
<b>Всего</b>						<b>19,794</b>

Таблица 10 – Расчет норматива образования отходов масел трансмиссионных от автотранспорта

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество а/т и спецтехники, шт.	Средний годовой пробег а/т, тыс.км	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км*	Норма расхода трансмиссионного масла на 100 л топлива, л/100л	Норматив образования отхода, т
Автосамосвалы	35	77	41	0,4	0,515
Автокран, БКМ	29	10	325	0,4	0,423
Грузовой автомобиль	63	48	41	0,4	0,579
Автобус вахтовый	36	96	35	0,4	0,565
<b>Всего</b>					<b>2,082</b>

Таблица 11 – Расчет норматива образования отходов масел моторных от спецтехники

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество спецтехники, шт.	Объем системы смазки двигателя, л*	Объем гидросистемы, л**	Средняя годовая наработка спецтехники, мтч	Периодичность замены моторного масла, мтч	Норматив образования отхода, т
Спецтехника с гидроприводом	34	46	120	5750	480	15,176
Спецтехника	226	46	0	5750	480	100,874
<b>Всего</b>						<b>116,049</b>

Таблица 12 – Расчет норматива образования отходов масел моторных от автотранспорта

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество а/т и спецтехники, шт.	Средний годовой пробег а/т, тыс.км	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км*	Средняя годовая наработка спецтехники, мтч	Норма расхода топлива, л/ч**	Норма расхода моторного масла на 100 л топлива, л/100л	Норматив образования отхода, т
Автосамосвалы	35	77	41	0	15	3,2	4,119
Автокран, бурильно-крановая машина	29	10	325	5750	15	3,2	12,746
Грузовой автомобиль	63	48	41	0	15	3,2	4,634
ДЭС-100, 250	14	0	0	16790	56	0,5	0,574

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество а/т и спецтехники, шт.	Средний годовой пробег а/т, тыс.км	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км*	Средняя годовая наработка спецтехники, мтч	Норма расхода топлива, л/ч**	Норма расхода моторного масла на 100 л топлива, л/100л	Норматив образования отхода, т
Автобус вахтовый	36	96	35	0	15	3,2	4,521
<b>Всего</b>							<b>26,594</b>

**Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные образуются при обслуживании автотранспорта.**

Расчет норматива образования отхода  $M_{отх}$ , т, производится по формуле

$$M_{отх} = \sum (N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{нi}) \cdot 10^{-3}$$

где  $N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$n_i$  – количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  – вес одного фильтра на автомашине  $i$ -ой марки, кг;

$L_i$  – фактический годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс. км, фактическое время работы техники  $i$ -ой марки, тыс. ч;

$L_{нi}$  – норма пробега подвижного состава до замены масла, тыс. км, тыс. ч.

Расчет нормативов образования отходов представлен в таблице 13, 14.

Таблица 13 – Расчет норматива образования отработанных масляных фильтров

Наименование автотранспорта и спецтехники	Кол-во а/м $i$ -ой марки, шт.	Кол-во фильтров в 1 а/м $i$ -той марки, шт.	Вес одного масляного фильтра, кг	Общий фактич. пробег а/м данной марки тыс.км/(для техники-час)	Норма пробега до замены масляных фильт., тыс.км (для техники-тыс.час)	Норматив образования отхода, т
Спецтехника	226	1	1,5	5750	480	4,061
Спецтехника с гидроприводом	34	1	1,5	5750	480	0,611
Автосамосвалы	35	1	1,5	77	10	0,403
Автокран, БКМ	29	1	1,5	9,6	10	0,042
Грузовой автомобиль	63	1	1,5	48	10	0,453
ДЭС- 100, 250	14	1	1,5	16790	480	0,735
Автобус вахтовый	36	1	1,5	96	10	0,518
<b>Всего</b>						<b>6,821</b>

Таблица 14 – Расчет норматива образования отработанных воздушных фильтров

Наименование автотранспорта и спецтехники	Кол-во а/м i-ой марки, шт.	Кол-во фильтров в 1 а/м i-той марки, шт.	Вес одного масляного фильтра, кг	Общий фактич. пробег а/м данной марки тыс.км/(для техники- час)	Норма пробега до замены воздушных фильт., тыс.км (для техники- тыс.час)	Норматив образования отхода, т
Спецтехника	226	1	0,5	6000	480	1,413
Спецтехника с гидроприводом	34	1	0,5	6000	480	0,213
Автосамосвалы	35	1	0,5	80	10	0,140
Автокран, БКМ	29	1	0,5	10,0	10	0,015
Грузовой автомобиль	63	1	0,5	50	10	0,158
ДЭС- 100, 250	14	1	0,5	17520	480	0,256
Автобус вахтовый	36	1	0,5	100	10	0,180
<b>Всего</b>						<b>2,373</b>

**Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок** образуются при расчистке площадок от леса и мелколесья. Деревья используются для получения деловой древесины и подлежат разделке. Норматив образования сучьев, ветвей составляет 8 % от объема разделяваемой древесины. По данным отдела линейных сооружений, объем вырубленной древесины составит 37327,55 т, следовательно, норматив образования отхода составит 2986,204 т.

**Отходы корчевания пней** образуются при корчевке пней. Норматив образования пней составляет 14 % от объема разделяваемой древесины.

По данным отдела линейных сооружений, объем вырубленной древесины составит 37327,55 т, следовательно, норматив образования отхода составит 5225,857 т.

**Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)** образуются в результате жизнедеятельности вахтовиков во временном поселке строителей.

Норматив образования отхода  $M_{отх}$ , т рассчитывается по формуле согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009

$$M_{отх} = N \cdot n \cdot t \cdot 10^{-3}$$

где N - количество проживающих в вахтовом временном поселке;

n – среднегодовая норма накопления отхода на одно место, кг/год;

t – продолжительность строительства, год.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 15.

Таблица 15– Расчет норматива образования отходов из жилищ

Количество сотрудников, чел.	Продолжительность работ, год	Удельные нормы образования, т/год	Норматив образования отхода т
1147	1,92	0,12	263,810
<b>Всего</b>			<b>263,810</b>

**Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные** образуются при очистке полости и испытании газопроводов пневматическим способом. Продувку осуществляют воздухом с пропуском металлических очистных поршней. После проведения очистки в трубопроводе могут остаться отделенные от стенки и размельченные загрязнения (грунтовая пыль) в смеси с частицами ржавчины и окалины. Количество оставшихся загрязнений составит 0,01 кг/м при диаметре 100-400 мм, 0,05 кг/м – при диаметре 500-1000 мм.

Расчет нормативов образования отходов представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет норматива образования пыли черных металлов

Наименование сооружений	Диаметр газопровода, мм	Длина сетей, м	Норматив образования пыли, кг/м	Норматив образования отхода т
Газопроводы	100-400	44922	0,01	0,449
	500-1000	80419	0,05	4,021
<b>Всего</b>				<b>4,470</b>

**Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные** образуются при приготовлении пищи в столовой временного посёлка строителей. Норматив образования отхода  $M_{отх}$ , т/год рассчитывается по формуле согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009

$$M_{отх} = 0,0001 \cdot n \cdot m \cdot z \cdot p$$

где 0,0001 м<sup>3</sup> – среднесуточная норма накопления на 1 блюдо;

n – количество рабочих дней, сут.;

m – количество блюд на одного человека, шт.;

z – количество работающих, чел.;

p – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>.

Плотность пищевых отходов составляет 0,48 т/м<sup>3</sup>.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 17.

Таблица 17 - Расчет норматива образования пищевых отходов от столовой

Количество рабочих дней, сут.	Количество работающих, чел.	Количество блюд на одного человека, шт.	Удельные нормы образования		Норматив образования, т	
			т/сут	м <sup>3</sup> /сут	т	м <sup>3</sup>
690	1147	9	0,000048	0,0001	341,9	712,3
<b>Всего</b>					<b>341,9</b>	<b>712,3</b>

**Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)** образуется при ликвидации проливов ГСМ и дизтоплива. Расход дизтоплива и ГСМ на весь период строительства составляет 3116 т.

Норматив образования отхода рассчитан по формуле согласно

$$N = (0.7 \div 1.0) \cdot 10^{-4} \cdot G,$$

где G - расход нефтепродуктов, т.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет норматива образования песка, загрязненного нефтепродуктами

Расход нефтепродуктов, т	Норма трудно-устраняемых отходов и потерь, %	Норматив образования отхода, т
3116	0,7	21,812
<b>Всего</b>		<b>21,812</b>

**Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный** образуется при проведении уборки складских помещений на строительной площадке (теплые, холодные склады). Норматив образования отхода  $M_{отх}$ , т рассчитывается по формуле

$$M_{отх} = S \cdot N \cdot t \cdot k \cdot 10^{-3}$$

где  $S$  – площадь помещения,  $m^2$ ;

$N$  - норма образования отхода  $N = 35$  кг/год· $m^2$ ;

$t$  – продолжительность строительства, год;

$k$  - коэффициент, учитывающий площадь, подлежащую уборке.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 19.

Таблица 19 - Расчет норматива образования сметы с производственных помещений

Цех, участок	Площадь, $m^2$	Коэффициент, учитывающий площадь, подлежащую уборке	Продолжительность работ, год	Удельные нормы образования, т/год $m^2$	Норматив образования отхода, т
Теплые склады	2961	0,9	1,92	35	19,898
Холодные склады	6168	0,9	1,92	35	41,449
<b>Всего</b>					<b>61,347</b>

### Период эксплуатации

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)** образуется в результате деятельности персонала на предприятии. Количество бытовых отходов с учетом нормы их образования  $M_{отх}$ , т/год определяется по формуле согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009 по формуле

$$M_{отх} = N \cdot n,$$

где  $N$  – количество работающих;

$n$  – норма образования ТБО на одного человека, т/год;

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 20.

Таблица 20 - Расчет норматива образования мусора бытового

Количество сотрудников, чел.	Удельные нормы образования		Средняя плотность $kg/m^3$	Норматив образования	
	т/год	$m^3/год$		т/год	$m^3/год$
4	0,05	0,25	200	0,200	0,880
<b>Итого</b>				<b>0,200</b>	<b>0,880</b>

**Обрезки и обрывки смешанных тканей** образуется при списании спецодежды по истечении срока годности.

Расчет количества изношенной спецодежды  $M_{отх}$ , т/год определяется по формуле согласно РД-13.030.00-КТН-223-14

$$M_{отх} = \sum (M_i \cdot K_{i_{изн}} \cdot K_{i_{загр}} \cdot T_i / N_i) \cdot 10^{-3}$$

где  $M_i$  – масса единицы изделия спецодежды  $i$ -го вида в исходном состоянии, кг;

$T_i$  – фактическое время носки спецодежды, мес.;

$N_i$  – нормативный срок носки изделий  $i$ -го вида, мес.;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды  $i$ -го вида, доли от 1,  $K_{загр} = 1,10...1,15$ .

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Расчет норматива образования промасленной спецодежды

Наименование средств индивидуальной защиты	Количество рабочих, чел.	Масса, кг	Нормативный срок носки изделий $i$ -го вида, мес.	Коэффициент учитывающий износ спецодежды $i$ -го вида в процессе эксплуатации	Коэффициент учитывающий загрязненность спецодежды $i$ -го типа	Фактическое время носки спецодежды, мес.	Норматив образования отхода, т/год
Костюм брезентовый	4	3	12	0,65	1,15	12	0,009
Костюм хлопчатобумажный	4	2	12	0,8	1,15	12	0,007
Рукавицы брезентовые	4	0,15	1	0,65	1,15	12	0,005
Рукавицы комбинированные	4	0,1	1	0,8	1,15	12	0,004
<b>Итого</b>							<b>0,026</b>

**Обувь кожаная рабочая, утратившая свои потребительские свойства** образуется при списании по истечении срока годности.

Расчет количества обуви  $M_{отх}$ , т/год, производится по формуле согласно РД-13.030.00-КТН-223-14

$$M_{отх} = \sum (M_i \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot T_i / N_i) \cdot 10^{-3}$$

где  $M_i$  – масса единицы изделия обуви  $i$ -го вида в исходном состоянии, кг;

$T_i$  – фактическое время носки обуви, мес.;

$N_i$  – нормативный срок носки изделий  $i$ -го вида, мес.;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 22.

Таблица 22– Расчет норматива образования обуви, утратившей свои потребительские свойства

Наименование средств индивидуальной защиты	Количество рабочих, чел	Масса, кг	Нормативный срок носки изделий $i$ -го вида, мес.	Коэффициент, учитывающий износ спецодежды $i$ -го вида в процессе эксплуатации	Фактическое время носки спецодежды, мес.	Норматив образования отхода, т/год
Ботинки кожаные	4	1,5	12	0,85	12	0,005
Ботинки кожаные зимние	4	2,5	12	0,85	12	0,009
<b>Итого</b>						<b>0,014</b>

**Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов** образуется при зачистке резервуаров для конденсатосборника на УПОУ. Зачистка один раз в год. По данным отдела линейных сооружений количество продуктов очистки составит 0,016 т/год.

**Приложение Ш**  
**Лицензии и договора организаций, осуществляющих деятельность по**  
**обращению с отходами**

**Лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

**ЛИЦЕНЗИЯ**

**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**  
(переоформление лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 30 декабря 2015 г. серии 066 № 00223)

**На осуществление деятельности**

**деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности**  
(наименование лицензируемого вида деятельности)

**Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:**

**сбор отходов III-IV классов опасности, утилизация отходов III-IV классов опасности, обезвреживание отходов III-IV классов опасности, размещение отходов III-IV классов опасности**  
(перечень работ (услуг) в составе лицензируемого вида деятельности)

**Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу**

**Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**  
(полное фирменное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

**ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**  
(сокращенное фирменное наименование юридического лица)

**Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица** **1028601441978**

**Идентификационный номер налогоплательщика** **8608048498**  
**0003392**

(оборотная сторона)

Место нахождения: 628486, Тюменская область, ХМАО - Югра,  
г. Когалым, ул. Прибалтийская, д. 20  
(далее - место нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности  
[в соответствии с приложением к настоящей лицензии]

Настоящая лицензия предоставлена на \_\_\_\_\_  
срок бессрочно

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения  
лицензирующего органа – приказа от 12 октября 2017 г. № 1762

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся её  
неотъемлемой частью на 13 листах

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

  
(должность, уполномоченного лица)

  
(подпись)

**Б.Е. Леонтьев**  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

Лист 1 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
066 № 00223 от 12 октября 2017 г.

**Перечень отходов I-IV классов опасности и виды работ в составе  
деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,  
обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности  
ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
1.	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	сбор, утилизация, обезвреживание, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> - г. Лангелас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> , 27 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангелас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 27 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> - г. Лангелас ЦППН
2.	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> , 25.1 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> , 25.1 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>
3.	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>
4.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу  
(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

М.П. 0014638

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 2 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
066 № 00223 от 12 октября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемой вида деятельности
5	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>
6	Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>
7	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	сбор, утилизация, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup>
8	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ;
9	Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангенса ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> , 25.1 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ;

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность, уполномоченного лица)

  
(подпись)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П. 0014639

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 3 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
10.	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангепас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup> ;
11.	Смолочно-отливочные массы, отработанные при металллообработке	3 61 211 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангепас ЦППН, 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН
12.	Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	9 42 501 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангепас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН, 26 <sup>а</sup>
13.	Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефте содержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангепас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН
14.	Нефтяные промышленные жидкости, утратившие потребительские свойства, загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	сбор, утилизация	сбор, утилизация – 19 <sup>а</sup> - г. Лангепас ЦППН, 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Покачевский л.у. – ЦППН
15.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	сбор, утилизация, обезвреживание, размещение	сбор – 24 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 24 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание, размещение – 14 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup>
16.	Сальниковая набивка асбестографитовая промышленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3	обезвреживание	4 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Восточно-Первальский л.у.

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

М.П.

0014640

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 4 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
17.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор - 26 <sup>г</sup> ; обезвреживание - 1 <sup>г</sup> , 9 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 21 <sup>г</sup> - г. Урай ЦППН, 26 <sup>г</sup> ; размещение - 1 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 9 <sup>г</sup> - полигон ПТБО Находкинского л.у.
18.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор - 9 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 26 <sup>г</sup> ; обезвреживание - 1 <sup>г</sup> , 4 <sup>г</sup> , 7 <sup>г</sup> , 9 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 20 <sup>г</sup> - Восточно-Перевальский л.у., 21 <sup>г</sup> - г. Урай ЦППН, 26 <sup>г</sup> ; размещение - 15 <sup>г</sup> , 9 <sup>г</sup> - полигон ПТБО Находкинского л.у.
19.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор - 10 <sup>г</sup> , 11 <sup>г</sup> , 14 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 16 <sup>г</sup> , 27 <sup>г</sup> ; обезвреживание, размещение - 5 <sup>г</sup> , 6 <sup>г</sup> , 7 <sup>г</sup> , 8 <sup>г</sup> , 10 <sup>г</sup> , 11 <sup>г</sup> , 12 <sup>г</sup> , 13 <sup>г</sup> , 14 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 16 <sup>г</sup> , 17 <sup>г</sup> , 18 <sup>г</sup> , 20 <sup>г</sup> - Вынгтойский л.у., Куртаганский л.у.; обезвреживание - 27 <sup>г</sup> ;
20.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор - 10 <sup>г</sup> , 11 <sup>г</sup> , 14 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 16 <sup>г</sup> , 17 <sup>г</sup> , 9 <sup>г</sup> - ПТБО Находкинского л.у.; обезвреживание - 9 <sup>г</sup> , 10 <sup>г</sup> , 11 <sup>г</sup> , 12 <sup>г</sup> , 13 <sup>г</sup> , 14 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 16 <sup>г</sup> , 17 <sup>г</sup> , 18 <sup>г</sup> , 20 <sup>г</sup> - Вынгтойский л.у., 7 <sup>г</sup> - Северо-Губкинский л.у., Южно-Тарасовский л.у.; размещение - 10 <sup>г</sup> , 11 <sup>г</sup> , 12 <sup>г</sup> , 13 <sup>г</sup> , 14 <sup>г</sup> , 15 <sup>г</sup> , 16 <sup>г</sup> , 17 <sup>г</sup> , 18 <sup>г</sup> , 20 <sup>г</sup> - Вынгтойский л.у.

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

  
 М.П.

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

0014641

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 5 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
21.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9*, 10*, 11*, 14*, 15*, 16*, 17*, 27*; обезвреживание – 9*, 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*, 18*, 7* - Северо-Губинский л.у., Южно – Тарасовский л.у., 20* - Вынгитовский л.у., 27*; размещение – 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*, 18*, 7* - Северо-Губинский л.у., 20* - Вынгитовский л.у.
22.	Асфальто-смоло-парафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 10*, 11*, 15*, 16*, 17*; обезвреживание, размещение – 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*
23.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 10*, 11*, 17*; обезвреживание, размещение – 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*, 18*, 20* - Вынгитовский л.у.
24.	Лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	3	размещение	9* - полигон ПТБО Находкинского л.у.

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0014642

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 6 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
066 № 00223 от 12 октября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
25.	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 120 01 39 4	4	утилизация, обезвреживание, размещение	утилизация – 2 <sup>а</sup> , 4 <sup>а</sup> , 5 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 2 <sup>а</sup> , 4 <sup>а</sup> , 5 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский, Урабор-Яхнинский л.у., Прислониловый л.у., Пиякхинский л.у.; размещение – 2 <sup>а</sup> , 4 <sup>а</sup> , 5 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский, Урабор-Яхнинский л.у., Прислониловый л.у., Пиякхинский л.у., Южно-Месояхский л.у., Находкинский л.у., Варейский л.у., Северо-Даниловский л.у., квартал 225, район куста 101 – шламонакопитель, 27 <sup>а</sup> ;
26.	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	утилизация, размещение	8 <sup>а</sup> - Пиякхинский л.у.
27.	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 01 110 01 39 4	4	утилизация, размещение	утилизация – 2 <sup>а</sup> , 4 <sup>а</sup> , 5 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; размещение – 2 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский л.у., Урабор-Яхнинский л.у., Пиякхинский л.у., Южно-Месояхский л.у., Находкинский л.у., Варейский л.у., 20 <sup>а</sup> - Куррагинский л.у., Северо-Даниловский л.у., квартал 225, район куста 101 – шламонакопитель, 27 <sup>а</sup>

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

М.П. 0014643

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 7 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
066 № 00223 от 12 октября 2017 г.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемой деятельности
28	Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	утилизация, размещение	8 <sup>а</sup> - Пискаровский л.у., 26 <sup>а</sup>
29	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	4	утилизация, размещение	утилизация – 2 <sup>а</sup> , 4 <sup>а</sup> , 5 <sup>а</sup> , 6 <sup>а</sup> , 8 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 19 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 22 <sup>а</sup> , 23 <sup>а</sup> , 24 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; размещение – 8 <sup>а</sup> - Селера-Губинский л.у., Урабор-Яхнинский л.у., Приселюновский л.у., Пискаровский л.у., Южно-Месояхский л.у., Находкинский л.у., Варейский л.у., 27 <sup>а</sup> ;
30	Покрывшки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	сбор, размещение	15 <sup>а</sup>
31	Покрывшки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	15 <sup>а</sup>
32	Силкагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 503 12 29 4	4	сбор, утилизация, обезвреживание, размещение	сбор – 16 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Полянский л.у., ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; утилизация – 21 <sup>а</sup> , 25 <sup>а</sup> - Полянский л.у., ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> ; размещение – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup>

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность, уполномоченного лица)

  
 М.П.

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0014644

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 8 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
33.	Пропант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 18%)	2 91 211 02 20 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> ; размещение – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup>
34.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов ниже 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> , 7 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский л.у., Урабор-Язынский л.у.; размещение – 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> , 7 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский л.у.
35.	Твердые остатки от скитания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 4 <sup>а</sup> , 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Вышневолоцкий л.у., Валдайский л.у.; размещение – 4 <sup>а</sup> , 10 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 12 <sup>а</sup> , 13 <sup>а</sup> , 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 9 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Вышневолоцкий л.у., Восточно-Перевальский л.у.
36.	Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 26 <sup>а</sup> ; размещение – 11 <sup>а</sup>

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

 Б.Е. Леонтьев  
(подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П. 0014645

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 9 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемой вида деятельности
37.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 15 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> , 27 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 1 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 7 <sup>а</sup> - Северо-Губкинский л.у., Присклоновский л.у., 20 <sup>а</sup> - Выштойский л.у., 26 <sup>а</sup> , 27 <sup>а</sup> ; размещение – 15 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Выштойский л.у.
38.	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор, обезвреживание – 15 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; размещение – 3 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Выштойский л.у., Восточно-Перевальный л.у.
39.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 1 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 21 <sup>а</sup> - г. Урай ЦППН, 26 <sup>а</sup> ; размещение – 1 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup>
40.	Из избыточных биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9 <sup>а</sup> , 27 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 27 <sup>а</sup> ; размещение – 9 <sup>а</sup> ПТБО Находкинский л.у.
41.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 26 <sup>а</sup> ; обезвреживание – 26 <sup>а</sup> ; размещение – 3 <sup>а</sup> , 11 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 18 <sup>а</sup> , 20 <sup>а</sup> - Восточно-Перевальный л.у., Выштойский л.у.
42.	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	сбор, размещение	7 <sup>а</sup> , 9 <sup>а</sup> - полигон ПТБО Пясыхинского л.у., 11 <sup>а</sup>
43.	Пыль (порошок абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%)	3 61 221 02 42 4	4	размещение	15 <sup>а</sup>

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу  
(должность уполномоченного лица)

Б.Е. Леонтьев  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

М.П. 0014646

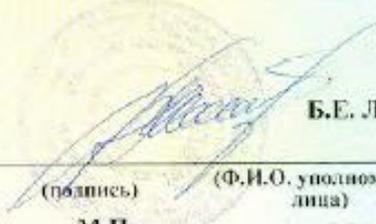
Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 10 из 13

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
066 № 00223 от 12 октября 2017 г.

№ п / п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
44.	Отходы резиносбесовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	размещение	11*
45.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 400 01 72 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9*, 15*, 27*; обезвреживание – 27*; размещение – 9*, 11*, 15*
46.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9* – полигон ПТБО Пискалинского д.у., 15*; размещение – 9* – полигон ПТБО Пискалинского д.у., 11*, 15*
47.	Отходы из зданий несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 9*, 15*, 26*, 27*; обезвреживание – 27*; размещение – 15*, 9*
48.	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	сбор, размещение	9*
49.	Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильцовальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4	обезвреживание, размещение	обезвреживание – 15*; размещение – 11*, 15*
50.	Отходы пенопласта на основе поливинилхлоридной незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4	размещение	11*
51.	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, утилизация, обезвреживание, размещение	сбор – 16*, 24*; утилизация – 24*; обезвреживание – 16*; размещение – 11*, 16*

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу  
(должность уполномоченного лица)

  
 Б.Е. Леонтьев  
 (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)  
 М.П. 0014647

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 11 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

№ п / п	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Места осуществления лицензируемого вида деятельности
52	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	сбор, обезвреживание, размещение	сбор – 25 <sup>а</sup> - Покачевский д.у. ЦППН; обезвреживание, размещение – 14 <sup>а</sup> , 15 <sup>а</sup> , 16 <sup>а</sup> , 17 <sup>а</sup>

**Примечание:**  
1<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Урайнефтегаз»: находящиеся в эксплуатации - Даниловский, Лазаревский, Лошнинский, Мортгья-Тетеревский, Западно-Тугровский, Мулымьинский, Северо-Даниловский, Сыморьяхский, Тальниковый, Толумский, Трехозерный, Убинский, Узбекский, Филипповский, Шуминский, Яхлинский, Потанай-Картопынский, Каменный д.у., Пайтыхский д.у.;  
2<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Урайнефтегаз»: Даниловский, Лазаревский, Лошнинский, Мортгья-Тетеревский, Мулымьинский, Северо-Даниловский, Сыморьяхский, Тальниковый, Толумский, Трехозерный, Убинский, Узбекский, Филипповский, Шуминский, Яхлинский, Потанай-Картопынский, Каменный, Пайтыхский, Западно-Тугровский, Умытинский, Кетлохский, Восточно-Лазаревский, Дорожный, Андреевский, Южно-Эйтанский, Северо-Семиизловский, Западно-Семиизловский, Экуталский, Тангинский, Западно-Толумский, Западно-Тальниковый, Западно-Новономостовский, Восточно-Каюмовский-1, Восточно-Каюмовский-2, Шаинский;  
3<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Когалынефтегаз»: находящиеся в эксплуатации Южно-Ягунский, Тевлинско-Русский, Кустовый, Дружный, Грибной, Восточно-Придорожный, Равенский, Северо-Контлорский, Северо-Кочевской, Кочевской;  
4<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Когалынефтегаз»: Южно-Ягунский, Тевлинско-Русский, Кустовый, Дружный, Грибной, Восточно-Придорожный, Равенский, Северо-Контлорский, Северо-Кочевской, Кочевской, Северо-Когалынский, Яркий, Восточно-Грибной, Южно-Кустовой, Новоуртыганский, Искларский, Никлорский, Новоуртыганский д.у.;  
5<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Покачевнефтегаз»: Покачевский, Северо-Покачевский, Южно-Покачевский, Южкунский, Нонг-Еганский, Ключевой, Мишаевский, Нивагальский, Кешимовский;  
6<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Ланганьнефтегаз» - Южно-Покачевский, Малоключевой, Северо-Егурьяхский 2, Нивагальский, Северо-Поточный, Урьевский, Чумпаский, Локисовский, Покамасовский, Северо-Покамасовский, Западно-Ливадийский, Западно-Покамасовский, Лянь-Еганский, Поточный;

**Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу**

(должность уполномоченного лица)

**Б.Е. Леонтьев**  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П. 0014648

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 12 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

7<sup>а</sup> - ЯНАО, лицензионные участки ТПП «Ямалнефтегаз» находящиеся в эксплуатации - Находкинский, Пякыжский, ТПП «Когалымнефтегаз» Северо-Губкинский, Присклоновый, Урабор-Ихтинский, Южно-Тарасовский;

8<sup>а</sup> - ЯНАО, лицензионные участки ТПП «Ямалнефтегаз» - Находкинский, Южно-Мессояхский, Пякыжский, Хальмерьяутинский, Садекяотский, Варейский, ТПП «Когалымнефтегаз» Северо-Губкинский, Присклоновый, Ванско-Намыгский, Урабор-Ихтинский;

9<sup>а</sup> - ЯНАО, ТПП «Ямалнефтегаз»: полигон ПТБО Находкинского д.у., Полигон ПТБО Пякыжского д.у.;

10<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Урайнефтегаз», Советский район, Советский лесхоз, Картоноек лесничество, Северо-Даниловское месторождение, квартал 206, район куста 7 бис, полигон, расположенный на Северо-Даниловском лицензионном участке;

11<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Урайнефтегаз» Ханты-Мансийский район, полигон расположенный на Каменном лицензионном участке;

12<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Урайнефтегаз» Кондинский район, Урайское лесничество, квартал 241, полигон, расположенный на Мортынья-Тегеревском лицензионном участке;

13<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Урайнефтегаз» Кондинский район, шламоотстойник, расположенный на Западно-Толумском месторождении;

14<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Когалымнефтегаз» полигон, шламовый амбар, расположенный на кустовой площадке №3 Тевлинско-Руссикского месторождения;

15<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Лангаснефтегаз» Нижнеуртовский район, Урьевское месторождение нефти, полигон ТБ и ПО район КП 317;

16<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Покачевнефтегаз» - полигон, расположенный на Покачевском лицензионном участке, квартал 111, выдел 98, квартал 132, выдел 6;

17<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, ТПП «Повхнефтегаз» полигон для отходов Ватьеганского месторождения, шламовый амбар для временного накопления, расположенный на кустовой площадке № 26 Ватьеганского месторождения;

18<sup>а</sup> - ХМАО - Югра, лицензионные участки ТПП «Повхнефтегаз»: находящиеся в эксплуатации - Поухосский, Западно-Повховский, Вынгтойский, Южно-Вынгтойский, Усть-Котухтинский, Западно-Котухтинский, Ватьеганский, Северо-Ватьеганский, Ватьеганский (юго-восточная часть, район ЦДНГ-4), Свободный, Восточно-Прилоржский, Западно-Вынггаурский, Западно-Валюниинский-1, Западно-Валюниинский-2, Северо-Вынгтойский-1, Северо-Вынгтойский-2;

19<sup>а</sup> - ХМАО- Югра, ТПП «Лангаснефтегаз»: Северо-Поточный д.у. ЦДНГ-10; ДНС-12; Курратанский д.у. ЦДНГ-10; ДНС; Нивагальский д.у. ЦДНГ-9; ДНС-18; Лас-Еганский д.у. ЦДНГ-7; ДНС-16; Южно-Покачевский д.у. ЦДНГ-8; ДНС-11; Поточный д.у. ЦДНГ-6; ДНС-13; Урьевский д.у. ЦДНГ-11; ДНС-4; ЦДНГ-2; ДНС-3; ЦДНГ-1; ДНС-1; Покамасовский д.у. ЦДНГ-5; ДНС-5; Чуминский д.у. ЦДНГ-4; ДНС-7; Локосовский д.у. ЦДНГ-3; ДНС-3; промышленная зона г. Лангасас; ЦППИ;

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

Б.Е. Леонтьев

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П. 0014649

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Лист 13 из 13

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**066 № 00223 от 12 октября 2017 г.**

20\* - ХМАО - Югра, ТПП «Когалымнефтегаз»: Восточно-Перевальный лицензионный участок, ТПП «Повхнефтегаз» Вышнотойский лицензионный участок, ТПП «Лангаснефтегаз» Курраганский лицензионный участок;

21\* - ХМАО - Югра, ТПП «Урайнефтегаз»: Даниловский л.у. ДНС-9, ДНС-12; Лазаревский л.у. ДНС; Ловинский л.у. ДНС; ДНС-1, ДНС-3; Северо-Даниловский л.у. ДНС; Сымовраховский л.у. ДНС; Тальянковский л.у. ДНС; Шушинский л.у. ДНС; Ядвинский л.у. ДНС; Потанай-Картоновский л.у. ДНС; Мортынья-Тетеревский л.у. ДНС-1, ДНС-2, ДНС, ДНС-3; Толумский л.у. ДНС-4, ДНС-6; Трёхозёрный л.у. ДНС; Узбекский л.у. ДНС; Убинский л.у. ДНС-1, Филипповский л.у. ДНС-1; Каменный л.у. ДНС; Каменный л.у. ЦПС; г. Урай ЦППН;

22\* - ХМАО - Югра, ТПП «Когалымнефтегаз»: Южно-Ягунский л.у.: ЦДНГ-1; ДНС-10; УПСВ; ЦДНГ-2; ДНС-2; ЦДНГ-3; ДНС-3; ЦДНГ-4; ДНС-4; УПСВ; ЦДНГ-5; ДНС-5; ЦППН; УПСВ; Дружный л.у.: ЦППН; ЦПС; ЦДНГ-1; ДНС-2; УПСВ ДНС-1; ЦДНГ-2; Кустовой л.у.: УПСВ ДНС-1; Равенский л.у.: ДНС; Восточно-Придорожный л.у.: УПСВ; Восточно-Перевальный л.у.: ЦДНГ-2; ДНС-1 (Западный купол); ДНС-2 (Восточный купол); Теплинско-Руссинский л.у.: ЦППН; УПН ЦППН; ЦДНГ-4; ДНС-1, ДНС-2; ЦДНГ-5; УПСВ, ДНС-3; ЦДНГ-6; УПСВ ДНС-5; ЦДНГ-7; УПСВ ДНС-7; ЦДНГ-8; ДНС-1 (Северо-Кочевский л.у.), ДНС-2 (Северо-Кочевской л.у.), Кочевской л.у.; УПСВ, Имдорский л.у.: МНС;

23\* - ЯНАО, ТПП «Когалымнефтегаз»: Северо-Губинский л.у., Присклонное м/р МФНС, ЦДНГ, ЦППН, ДНС-1; Урабор-Ядвинский л.у., Южно-Тарасовское м/р, ЦДНГ; ДНС-1;

24\* - ХМАО - Югра, ТПП «Повхнефтегаз»: Ватьеганский л.у.: ЦППН, ЦПС, ДНС-1, ДНС-3; ЦДНГ-3; ДНС-8, ДНС-9; ЦДНГ-5; ДНС-4; ЦДНГ-6; ДНС-6, ДНС-7; Повховский л.у.: ЦДНГ-2; ДНС-1р; ЦДНГ-3; ДНС-1 (Вышнотойский л.у.); ДНС-2; ЦДНГ-4; ДНС-3р; ЦДНГ-5; ДНС-5; ЦППН; ДНС-4, ЦПС;

25\* - ХМАО - Югра, ТПП «Покачевнефтегаз»: Покачевский л.у. ЦППН, ЦДНГ-3; ДНС-3; ЦДНГ-1; ДНС-4; Северо-Покачевский л.у. ЦДНГ-7; ДНС-2; Нивагальский л.у. ЦДНГ-5; ДНС-7; Кечимовский л.у. ЦДНГ-6; ДНС-2; ЦДНГ-4; ДНС-3; Нонг-Еганский л.у. ЦДНГ-4; ДНС-5;

25.1\* - ХМАО - Югра, ТПП «Покачевнефтегаз»: Южно-Покачевский л.у. ЦДНГ-2; ДНС-2, Ключевой л.у. ЦДНГ-5; ДНС-6;

26\* - ЯНАО Тазовский район ТПП «Ямалнефтегаз»: Установка подготовки нефти (УПН) Някяхинского месторождения;

27\* - Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Восточно-Таймырский участок недр.

ЦДНГ – цех добычи нефти в газа;  
ЦППН – цех подготовки и перекачки нефти;  
ДНС – дожимная насосная станция;  
МНС – мультифазная насосная станция;  
УПСВ – установка предварительного сброса воды;  
УПН – установка подготовки нефти;  
ЦПС – центральный пункт сбора.

Начальник Департамента  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования по  
Уральскому федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)

**Б.Е. Леонтьев**  
(Ф.И.О. уполномоченного  
лица)

**М.П.** **0014650**

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

**Лицензия ООО «Инновационные технологии»****Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования**

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

625000, Тюменская область, город Тюмень, улица Республики, дом 55,  
grp72@grp.gov.ru, 8 (3452) 39-09-40

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 2282  
по состоянию на 2021-03-01 14:44:58

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: (72)-890053-СТОП

3. Дата предоставления лицензии: 2021-03-01

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ", ООО "ИННОВАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ", Общество с ограниченной ответственностью, 629004, г  
Салехард, ул Республики, д 67, оф 210, 1128602024385

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 8602196404

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, 3-ий километр автодороги г. Тарко-Сале-Тарасовское месторождение, Полигон утилизации и твердых бытовых отходов ;  
Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Тарко-Сале, ул. Промышленная, д. 19, каб.7-7А ;  
ЯНАО, г. Надым, на территории земельного участка 89:10:010111:18 ;  
ЯНАО, г. Ноябрьск, мкрн. Вынгапуровский, полигон по обезвреживанию бытовых отходов ;  
ЯНАО, г. Ноябрьск, автодорога на Западно-Ноябрьское месторождение, район очистных сооружений, Проезд, подъезд и площадка полигона бытовых отходов ;

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обработка отходов IV классов опасности  
Размещение отходов IV классов опасности  
Сбор отходов IV классов опасности  
Транспортирование отходов IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

336 от 2021-03-01

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Исполняющий обязанности  
заместителя руководителя Северо-  
Уральского межрегионального  
управления Росприроднадзора

(подпись уполномоченного лица)



Зайцева Анна Васильевна

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

## Лицензия АО «Экотехнология»

 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования <b>ЛИЦЕНЗИЯ</b> № (72)-890007-СТОУРБ 30 сентября 2020	
(переоформление лицензии № (89)-1063-СТОУРБ от 10 августа 2016) <b>На осуществление деятельности</b>	
по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности <small>(конкретный вид лицензируемой деятельности)</small>	
<b>Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности:</b> сбор отходов I класса опасности, сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов I класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности <small>(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг))</small>	
Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу <b>Акционерному обществу «Экотехнология»</b> <small>(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)</small>	
<b>АО «Экотехнология»</b> <small>(сокращенное наименование юридического лица)</small>	
<small>(номер лицензирования филиала иностранного юридического лица (ИЗА))</small>	
Основной государственный регистрационный номер записи в государственной регистрации юридического лица	1078904001406
Идентификационный номер налогоплательщика	8904051268
	0005078

(оборотная сторона)

**Место нахождения:**  
629329, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Новый Уренгой, улица  
Интернациональная, дом 1 Д, офис 1  
(адрес места нахождения юридического лица)

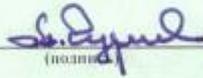
**Места осуществления лицензируемого вида деятельности:**  
АО. Ямало-Ненецкий, г. Новый Уренгой, пр-кт. Ленинградский, 15, В;  
(ОКТМО: 71956000), 629309, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Северная  
промзона, Полигон твердых отходов строительных материалов и  
конструкции (Северная промзона) г. Новый Уренгой 1 очередь.  
(адрес осуществления лицензируемого вида деятельности)

**Настоящая лицензия предоставлена на срок:** бессрочно  
**на основании решения лицензирующего органа** от 30 сентября 2020  
приказ № 407-л

**Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой  
частью на 16 листах**

**Руководитель Северо-Уральского  
межрегионального Управления  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования**  
(должность, уполномоченного лица)  
М.П.



 **А.О. Гуржеев**  
(подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЭКОТЕХНОЛОГИЯ»

629329, ЯНАО, г. Новый Уренгой  
Ул. Интернациональная 1 Д, офис 1  
тел./факс (3494) 28-03-03  
eko\_tehnologiya@mail.ru

ИНН 8904051268, КПП 890401001  
р/сч 40702810418150000043  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО)  
в г. Москве  
к/счет 30101810145250000411  
БИК 044525411

д/с. от. д/д. № 212

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

Уважаемый Михаил Павлович!

В ответ на Ваше обращение исх. № 07/0105-830 от 10.02.2022г., сообщая следующее.

Акционерное общество «Экотехнология» осуществляет деятельность по обращению с отходами III-V классов опасности, деятельность по обращению с отходами III-IV классов осуществляется в рамках действующей лицензии (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020 г., имеет в собственности полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций (Северная промзона) г. Новый Уренгой ГРОО: 89-00067-3-00592-250914.

Приказом № 42 от 20.12.2021 г. «Об установлении цены на предоставляемые услуги» установлены расценки на 2022 год.

В приложении № 1 к письму указана стоимость за единицу и способ обращения с отходом, в стоимость не включена транспортировка.

Приложение:

1. Приказ № 42 от 20.12.2021 г. «Об установлении цены на предоставляемые услуги».
2. Лицензия АО «Экотехнология»

Генеральный директор



А.Г. Батенев

## Лицензия ООО ПО «УралВторМет»

### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЛИЦЕНЗИЙ НА ЗАГОТОВКУ, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКУ И РЕАЛИЗАЦИЮ ЛОМА ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Комитет промышленной политики, торговли  
и топливно-энергетического комплекса  
Волгоградской области

(наименование лицензирующего органа)



Выписка  
из реестра лицензий по состоянию на 10:50 "15" июня 2021 г.

1. Статус лицензии:

действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: 240

3. Дата предоставления лицензии: 18 мая 2020г.

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Общество с ограниченной ответственностью производственное объединение "УралВторМет" (ООО ПО "УралВторМет"), 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Белинского, стр. № 83, офис № 914. ОГРН № 1156658068973 от 24.09.2015

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование иностранного юридического лица, полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации", адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи об аккредитации филиала иностранного юридического лица в государственном реестре аккредитованных филиалов, представительств иностранных юридических лиц:

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 3 части 1 статьи 15 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности":

---

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

6685099285

8. Адреса мест осуществления отдельного вида деятельности, подлежащего лицензированию:

1. Свердловская область, г. Березовский, ул. Березовский тракт, д.3;
2. Свердловская область, г. Верхняя Салда, в районе пересечения ул. Северный поселок и ул. Промышленная;
3. Свердловская область, Талицкий район, поселок Троицкий, ул. Энергетиков, д. 11А;
4. Свердловская область, г. Каменск-Уральский ул. Рябова, д.6Б;
5. Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Корепина, д.56;
6. Свердловская область, Тугулымский район, р.п. Тугулым, ул. Федюнинского, д.82б;
7. Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Динасовское шоссе, д.29;
8. Свердловская область, Сысертский район, г. Арамилы, ул. Пролетарская, д. 87;
9. Свердловская область, г. Красноуральск, ул. Свободы, д.1б;
10. Свердловская область, г. Кушва, ул. Первомайская, д. 43;
11. Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Вторая Полевая, д. 15;
12. Свердловская область, г. Волчанск, ул. Прохладная, д.1;
13. Свердловская область, г. Североуральск, ул. Рудничная, д.27;
14. Свердловская область, г. Ревда, промплощадка СУМЗа;
15. Свердловская область, г. Нижний Тагил, ул. Индустриальная, д.31;
16. Свердловская область, г. Нижний Тагил, район огнеупорного производства;
17. Свердловская область, г. Кировград, ул. Шуралинская, д. 59/6;
18. Свердловская область, г. Асбест, в районе нежилого здания № 21, Перевалочная база;
19. Свердловская область, г. Камышлов, ул. Железнодорожная, 15А;
20. Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, северная промзона;
21. Пермский край, г. Пермь, ул. Промышленная, д. 97а;
22. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Газовиков, 15;
23. Республика Коми, г. Усинск, ул. Промышленная, д.2/3 (кадастровый номер земельного участка на котором рассоложен производственный объект 11:15:0101013:479);
24. Волгоградская область, г. Волгоград, пр. Химзаводской.

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности :

заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных и цветных металлов

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа о предоставлении лицензии:

№ 157 от 18 мая 2020г.

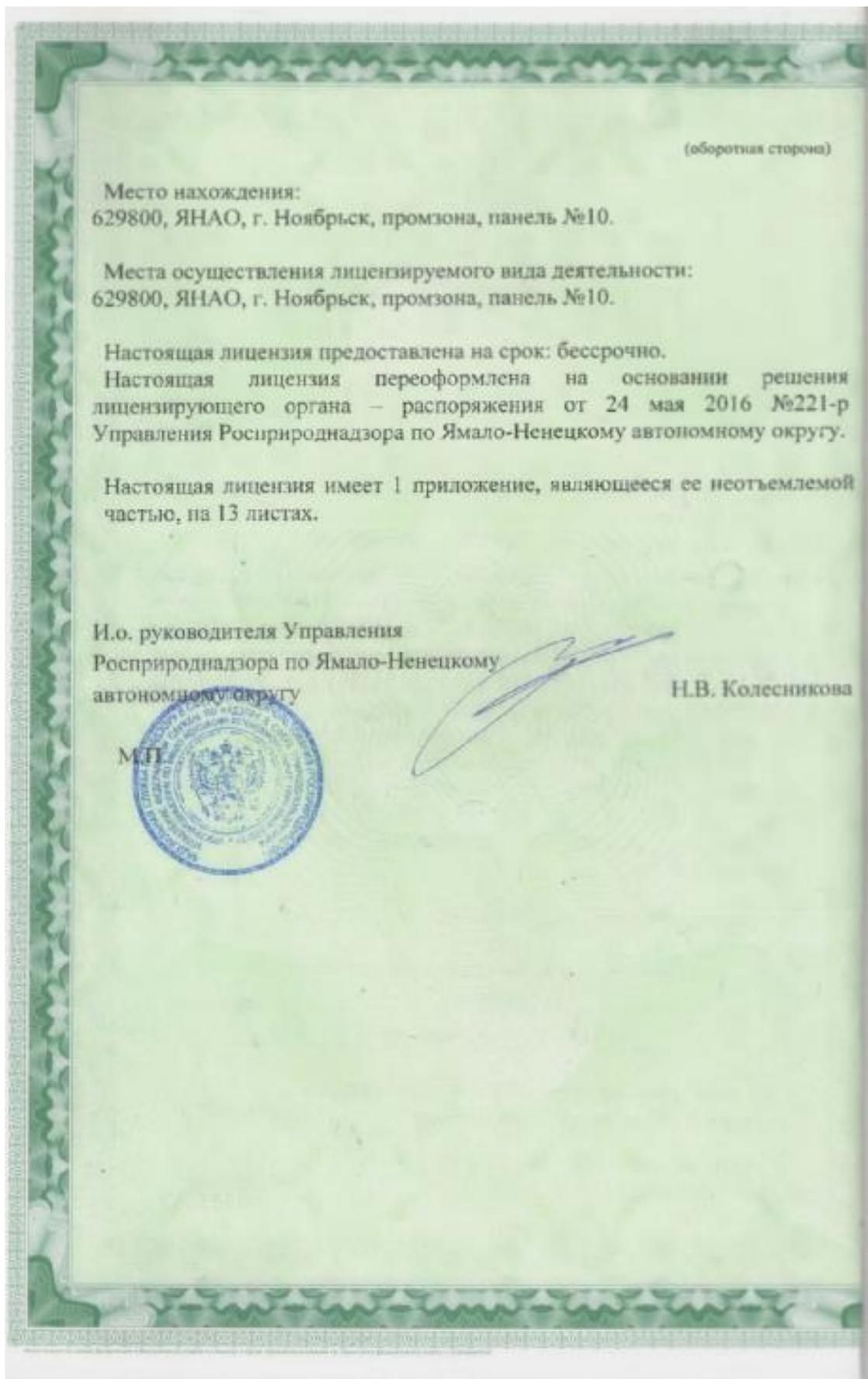
11. иные сведения отсутствуют

(указываются иные сведения, если предоставление таких сведений предусмотрено федеральными законами)

**Облпромторг и ТЭК** Подписано цифровой  
подписью: Облпромторг и ТЭК  
Дата: 2021.06.15 10:52:10 +03'00'

## Лицензия ООО «Стройкомплект»





## Договор с ООО «Северная Звезда»

ДОГОВОР № 22С0832

Электронный документ № 22С0832

на оказание услуг по сбору, транспортированию и обезвреживанию отходов III-IV классов опасности

г. Салехард

«28» 04 2022г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Территориально-производственного предприятия «Ямалнефтегаз» Чистякова Виктора Владимировича, действующего на основании доверенности от 24.12.2021 года № 86/71-н/86-2021-7-228 и Положения о Территориально-производственном предприятии «Ямалнефтегаз», с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Северная звезда», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Колодича Виталия Ивановича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем.

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель обязуется оказать услуги по сбору, транспортированию и обезвреживанию отходов III-IV классов опасности (далее по тексту – Услуги), а Заказчик принять и оплатить Услуги в соответствии с условиями настоящего Договора.

1.2. Сбору, транспортированию и обезвреживанию подлежат отходы III-IV классов опасности (далее по тексту – Отходы) в соответствии с Перечнем (Приложение № 1 к Договору).

1.3. Стоимость оказания Услуг определяется Расчетом стоимости оказания Услуг (Приложение № 3 к Договору).

1.4. Сроки оказания Услуг определяются Календарным планом (Приложение № 2 к Договору).

1.5. Переход права собственности на передаваемые Отходы от Заказчика к Исполнителю происходит с момента подписания Акта приема-передачи отходов на обезвреживание (Приложение № 6 к Договору).

### 2. ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

2.1. Услуги по Договору оказываются по Заявкам Заказчика (Приложение № 5 к Договору) в течение всего срока действия Договора.

2.2. Отходы передаются Заказчиком Исполнителю по Акту приема-передачи отходов на обезвреживание (Приложение № 6 к Договору).

2.3. Прием каждой партии Отходов удостоверяется подписью уполномоченного представителя Исполнителя в предоставленном Заказчиком Акте приема-передачи отходов на обезвреживание.

2.4. На основании подписанных уполномоченными представителями Сторон Актов приема-передачи отходов на обезвреживание Стороны подписывают Акт оказанных услуг.

2.5. Исполнитель направляет Заказчику Акт оказанных услуг и счет на стоимость фактически оказанных Услуг не позднее 5 (пятого) числа месяца, следующего за отчетным.

2.6. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения от Исполнителя Акта оказанных услуг направляет Исполнителю подписанный вариант, либо мотивированный отказ от приемки оказанных Исполнителем Услуг. В случае если Заказчик не подпишет Акт оказанных услуг и не предоставит мотивированный отказ от



#### 14. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

##### Исполнитель:

Общество с ограниченной ответственностью  
«Северная звезда»  
(ООО «Северная звезда»)  
ИНН 8905028590  
КПП 890501001

**Юридический адрес:** 629810, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск, ул. 40 лет Победы, дом № 3, квартира № 36

**Почтовый адрес:** 629810, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск, ул. 40 лет Победы, дом № 3, квартира № 36

**Фактический адрес:** Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск, ул. Холмогорская, д.21

##### Банковские реквизиты:

Р/счет: 40702810167030040777  
Западно-Сибирское отделение № 8647  
ПАО Сбербанк  
К/счет: 30101810800000000651  
БИК 047102651  
ОКПО 57424582  
ОКОГУ 4210014  
ОКТМО 71958000001  
ОКАТО 71178000000  
ОКВЭД (ОКОНХ) 38.32, 38.32.59, 46.90, 49.41.2, 52.10.4, 52.21.2, 52.24, 52.29, 62.09, 71.12, 82.11, 82.99, 95.11  
ОКФС 16  
ОКОПФ 12300  
ОГРН 1028900706691  
Тел.: 8 (3496) 45-25-99/45-22-00  
E-mail: [nordstar\\_89@mail.ru](mailto:nordstar_89@mail.ru)

##### Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»  
(ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»)

##### Адрес:

628484, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты - Мансийский автономный округ - Югра, г. Когалым, ул. Прибалтийская, д. 20

##### Банковские реквизиты:

ИНН 8608048498  
КПП 997250001  
ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»  
Р/счет 40702810401700006989  
БИК 044525985  
Кор/счет 30101810300000000985  
ПАО Банк «ФК Открытие»  
ОГРН 1028601441978  
ОКПО 45784016  
ОКВЭД 06.10.1  
ОКОГУ 4100615 ОКТМО 71883000  
ОКОПФ 12300 ОКФС 16

##### Структурное подразделение:

ТПП «Ямалнефтегаз»  
ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»  
ИНН 8608048498  
КПП 890132001  
ОКТМО 71951000

##### Почтовый адрес:

629001, Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард, ул. Матросова, д. 24.  
Тел.: 8 (34922) 29-804  
Факс: 8 (34922) 29-619; 29-621  
E-mail: [yng@lucoil.com](mailto:yng@lucoil.com)

##### Исполнитель:

ООО «Северная звезда»  
Генеральный директор



В.И. Колодич  
20 г.

##### Заказчик:

ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»  
Генеральный директор  
ТПП «Ямалнефтегаз»



В.В. Чистяков  
20 г.

Заказчика к штрафам за несоблюдение требований в области законодательства согласно п.2.1.1. настоящего договора, но не ограничиваясь им.

4.4. Заказчик не несет ответственность перед третьими лицами, природоохранными органами, если Исполнитель не произвел/несвоевременное произвел и/или произвел не в полном объеме платежи, налоги, штрафы, сборы, но, не ограничиваясь ими.

#### 5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И ИНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

5.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания настоящего договора и действует по «31» декабря 2022 года, а в части принятых обязательств до полного исполнения.

5.2. По всем вопросам, не урегулированным настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

5.3. Стороны регулируют споры по исполнению, изменению и расторжению договора путем переговоров. В случае не достижения согласия спор передается на разрешение Арбитражного суда.

5.4. Претензионный порядок рассмотрения споров обязателен. Срок рассмотрения претензии один месяц со дня ее получения.

5.5. Досрочное расторжение настоящего договора возможно лишь по соглашению Сторон либо по основаниям и в порядке, предусмотренным гражданским законодательством.

5.6. «Заказчик» вправе отказаться от исполнения договора при условии оплаты «Исполнителю» фактически понесенных им расходов.

5.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

#### 6. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ИСПОЛНИТЕЛЬ:	ЗАКАЗЧИК:
ООО «Стройкомплект»	ООО «Северная звезда»
ИНН 8905023880 КПП 890501001	ИНН 8905028590 КПП 890501001
Юридический адрес: 629811, Автономный округ Ямало-Ненецкий, г. Ноябрьск, Промзона, Промузел Пелей, Панель 10	Юридический адрес: 629810, ЯНАО, г. Ноябрьск, ул. 40 лет Победы, д. 3, кв. 36
Почтовый адрес: 629800, ЯНАО, г.Ноябрьск, промзона, панель 10	Почтовый адрес: 629810, ЯНАО, г. Ноябрьск, ул. 40 лет Победы, д. 3, кв. 36
Тел./факс (3496)357570 Сот. 8 912 914 0094	Тел./факс (3496)452599, 452200
Р/с 4070 2810 8670 3010 0166	Р/с 40702810167030040777
Западно-Сибирский Банк ПАО Сбербанк г.Тюмень	Западно-Сибирский банк ПАО г. Тюмень
БИК 047 102 651	БИК 047102651
К/с 3010 1810 8000 0000 0651	К/с 30101810800000000651
ОКПО 47198222, ОКОНХ 87300, ОГРН 1028900709530	ОГРН 1028900706691 ОКПО 57424582 ОКТМО 71958000
ОКВЭД 32.32.4, 38.32.3, 38.32.5, 38.32.54, 38.32.53, 38.32.51, 38.32.52, 49.41.2, 42.99, 46.77, 49.41.1, 52.24.2, 38.32.2, 38.32.59	ОКВЭД 38.32, 38.32.59, 46.90, 49.41.2, 52.10.4, 52.21.2, 52.29, 62.09, 71.12, 82.11, 82.99, 95.11
Strojkomplekt89@mail.ru	Nordstar_89@mail.ru

«Исполнитель»  
Директор ООО «Стройкомплект»

  
М.Ф. Мокрушин/

Исполнитель

«Заказчик»  
Генеральный директор ООО «Северная звезда»

  
В.И.Колодич/

Заказчик

## Приложение Щ

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

#### Период строительства объекта (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 (6х2м) по основанию из бентомата для стоянки техники, где предусматривается заправка, замена масла, мелкий ремонт. На площадке устанавливается емкость для сбора ГСМ. Оптимальная площадь площадки 192 м<sup>2</sup> (12х16м).
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)

#### 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 по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.04.2016 № 144.

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 сливно-наливного рукава	Утечка из сливно-наливного рукава через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра, максимум 50 мм	Полное разрушение жесткого сливно-наливного устройства	Утечка из жесткого сливно-наливного 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	
	Диапазон	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь
Полный разрыв	0,200	0,050	0,240	0,061	0,600	0,100

Для легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки менее +28°C должны использоваться условные вероятности воспламенения как для двухфазной среды

Количество поступившего в окружающую среду опасного вещества, при различных сценариях аварий с автоцистерной, определялось для наиболее неблагоприятного сценария - полного разрушения автоцистерны.

Предполагается, что в аварии будет участвовать весь объем находящегося в емкости опасного вещества с учетом мгновенного выброса всего содержимого в течение нескольких секунд или долей секунд.

Для построения множества сценариев возникновения и развития пожароопасных ситуаций и пожаров был использован метод логических деревьев событий.

Построение логических деревьев событий, лежащих в основе оценки пожарного риска для рассматриваемых аварий, осуществлялось исходя из следующих консервативных предпосылок:

- в качестве инициирующих пожароопасные ситуации и пожары рассматриваются следующие события: разгерметизация в результате разрушения, разгерметизация в результате дорожно-транспортного происшествия (при аварии на пути следования);
- принимается, что все случаи разгерметизации, характеризующиеся полным разрушением, относятся к квазимгновенному разрушению (распад рассматриваемого оборудования на равные по размеру части в течение секунд или долей секунд);
- реализация инициирующих пожароопасных ситуаций событий, связанных с разгерметизацией (полным и частичным разрушением) в обваловании приводит к образованию пролива в пределах обвалования (ограждения);
- при мгновенном воспламенении вышедшего горючего продукта возникает пожар пролива;
- при отсутствии мгновенного воспламенения вышедшего горючего продукта происходит испарение продукта с поверхности пролива с возможностью образования взрывоопасного паровоздушного облака. Принимается, что испарение с поверхности пролива приводит к образованию взрывоопасного паровоздушного облака только в случае безветрия (штиля);
- последующее воспламенение, если отсутствует мгновенное воспламенение, приводит к взрыву образовавшегося паровоздушного облака или его сгоранию в режиме пожара-вспышки.

Последующее воспламенение при условии отсутствия мгновенного воспламенения и наличии ветра приводит к пожару пролива.

На рисунке 1 приведено дерево событий при возникновении и развитии пожароопасных ситуаций и пожаров, на основе которых проводились расчеты, по оценке пожарного риска.

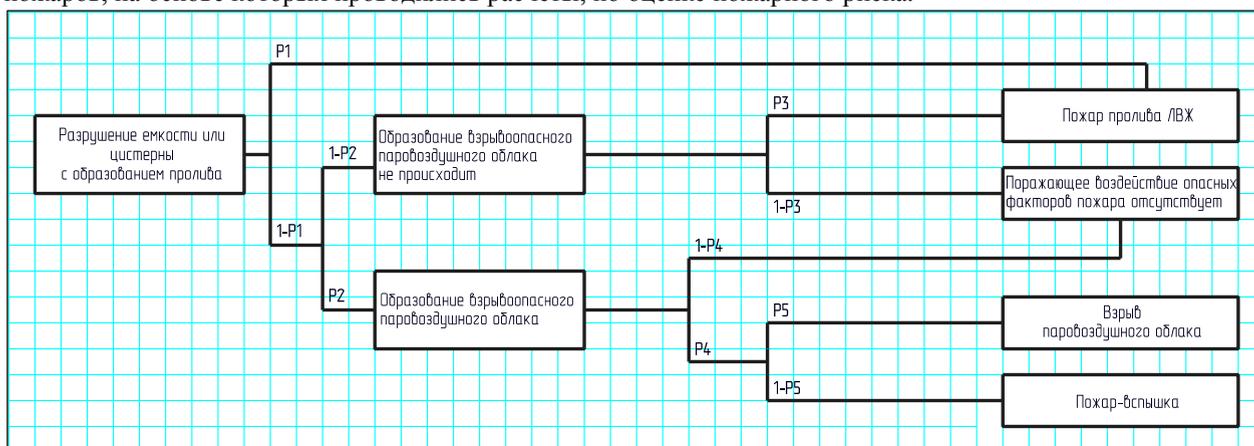


Рисунок 1 – Дерево событий при возникновении и развитии пожароопасной ситуации, связанной с полным разрушением емкости с ГЖ

где  $P_1$  – условная вероятность мгновенного воспламенения:  $P_1 = 0,05$ ;

$P_2$  – условная вероятность безветрия (штиля):

$P_2 = P_{\text{штиля}} = 0,068$  (среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей);

$P_3, P_4$  – условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения (и в случае отсутствия штиля):  $P_3 = P_4 = 0,061$ ;

$P_5$  – условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании паровоздушного облака и его последующем воспламенении:

$P_5 = P_{\text{обр.изб.давл.}} = 0,1$ .

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

Частота реализации сценария Q №1 (пожар пролива):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot (P_1 + (1 - P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot P_3) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot (0,05 + (1 - 0,05) \cdot (1 - 0,068) \cdot 0,061) = 1,0 \cdot 10^{-6}$$

Частота реализации сценария Q №2 (взрыв паровоздушного облака):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot P_2 \cdot P_4 \cdot P_5) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot 0,061 \cdot 0,1) = 3,9 \cdot 10^{-9}$$

Частота реализации сценария Q №3 (пожар-вспышка):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot P_2 \cdot P_4 \cdot (1 - P_5)) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot 0,068 \cdot 0,061 \cdot (1 - 0,1)) = 3,6 \cdot 10^{-8}$$

Частота реализации сценария Q №4 (разгерметизация без воспламенения):

$$Q_{\text{полн.разруш.}} \cdot ((1 - P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot (1 - P_3) + (1 - P_1) \cdot P_2 \cdot (1 - P_4)) = 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot ((1 - 0,05) \cdot (1 - 0,068) \cdot (1 - 0,061) + (1 - 0,05) \cdot 0,068 \cdot (1 - 0,061)) = 8,9 \cdot 10^{-6}$$

Итоговые 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)	$1,0 \cdot 10^{-6}$
	Q №2 (взрыв паровоздушного облака)	$3,9 \cdot 10^{-9}$
	Q №3 (пожар-вспышка)	$3,6 \cdot 10^{-8}$
	Q №4 (разгерметизация без воспламенения)	$8,9 \cdot 10^{-6}$

### 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 м<sup>3</sup> площадь разлива можно определить по формуле (ПЗ.27 Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{пр} = f_p V_{ж};$$

где:  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> 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:

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

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

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

1. Место аварии: автомобильная дорога с твердым покрытием.

Площадь разлива на асфальтовое покрытие составит:

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

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

Площадь разлива на неспланированную грунтовую поверхность составит:

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

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:

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

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

4. Место аварии: внутриплощадочные проезды (дороги).

Площадь разлива на бетонное покрытие составит:

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

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», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 по формуле:

$$G = F_{гр} \cdot W,$$

Где F - площадь поверхности испарения, м<sup>2</sup>;

W - интенсивность испарения (кг/(м<sup>2</sup> х с))

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

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

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

M - молярная масса, г/моль;

p<sub>n</sub> - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости t<sub>p</sub>, определяемое по справочным данным, кПа.

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

Молярная масса дизельного топлива принято 172,3 кмоль<sup>-1</sup> 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<sub>p</sub> - расчетная температура, °C;

χ - 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 40°C (температурный интервал действия константов).

По результатам расчет давление насыщенных паров дизтоплива составляет - 0,68 кПа.

Интенсивность испарения составляет:

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

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

Наименование	Площадь пролива, м <sup>2</sup>	Масса жидкости, кг	(2754) Алканы C12-19 (в пересчете на C), г/с	(0333) Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), г/с
Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования	До 1710	m=9x10 <sup>-6</sup> *1710м <sup>2</sup> =0,015263 кг/с (15,263г/с)	15,2205	0,04274
Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования	До 57	m=9x10 <sup>-6</sup> *57м <sup>2</sup> =0,00051кг/с (0,51г/с)	0,5074	0,0014
Автоцистерна в стационарном положении (станция налива)	До 192	m=9x10 <sup>-6</sup> *192м <sup>2</sup> = 0,0017138 кг/с (1,7138г/с)	1,709	0,0048

### **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<sub>2</sub> = 0,4\*NO<sub>x</sub>, NO = 0,39\*NO<sub>x</sub>, 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 (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

$S_{ср} = 1710.000 \text{ м}^2$  - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{ср} \cdot L) = 0.027 \text{ час.}$  (1 мин., 36 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:

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

#### Автоцистерна в стационарном положении или на пути следования (площадь пролива до 57 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 - 57м<sup>2</sup>

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 ( $K_j$ ) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO<sub>2</sub> - 0.40

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов

Наименование грунта - Супесь, суглинок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Влажность грунта - 40.00 %

 $K_n=0.21$  м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> - нефтеемкость грунта данного типа и влажности $P=0.780$  т/м<sup>3</sup> - плотность разлитого вещества $B=0.95$  м - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы $S_r=57.000$  м<sup>2</sup> - средняя площадь пятна жидкости на почве

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

 $G=(0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_r)/(3600 \cdot T_r)$  г/с $T_r=(1/3)$  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 =  $11,4 \text{ м}^3 / 0,21 \text{ м}^3/\text{м}^3 = 54,29 \text{ м}^3$   
 $54,29 \text{ м}^3 / 57 \text{ м}^2 = 0,95 \text{ м}$ .

**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 ( $K_j$ ) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

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:

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

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

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

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{cp} \cdot L) = 0.237 \text{ час. (14 мин., 12 сек.)}$  - 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:

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

## Расчет максимальных приземных концентрации по сценариям в период строительства объекта

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф.ж, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарного разрыва (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями и (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>СМР - Авария 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания</b>								
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	----	----	---- / 3,9320	----	6506	100,00	Плщ: СМР Цех: Авария 1 (без возгорания)
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	----	----	----	---- / 0,0039	6506	100,00	Плщ: СМР Цех: Авария 1 (без возгорания)
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	6	----	----	---- / 11,2019	----	6506	100,00	Плщ: СМР Цех: Авария 1 (без возгорания)
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	9	----	----	----	---- / 0,0111	6506	100,00	Плщ: СМР Цех: Авария 1 (без возгорания)
<b>СМР - Авария 2 - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием</b>								
0301 Азота диоксид (Двуокись)	6	0,2750	----	3613,4842 / ----	----	6506	99,99	Плщ: СМР Цех: Авария 2

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уфj, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарного разрыва (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями и (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
азота; пероксид азота)								(с возгоранием)
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	0,2750	----	----	3,8677 / - ----	6506	92,89	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6	0,0950	----	1761,5345 / ----	----	6506	99,99	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0950	----	----	1,8465 / - ----	6506	94,86	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0328 Углерод (Пигмент черный)	6	----	----	---- / 5952,7968	----	6506	100,00	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 5,9191	6506	100,00	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0330 Сера диоксид	6	0,0360	----	650,6905 / ----	----	6506	99,99	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0330 Сера диоксид	9	0,0360	----	----	0,6830 / - ----	6506	94,73	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	----	----	---- / 8652,3210	----	6506	100,00	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	----	----	----	---- / 8,6033	6506	100,00	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,3600	----	98,6504 / - ----	----	6506	99,64	Плц: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уфj, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарного разрыва (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями и (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,3600	----	----	0,4577 / - ----	6506	21,35	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6	----	----	---- / 1522,8085	----	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9	----	----	----	---- / 1,5142	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
1555 Этановая кислота (Метанкарбонвая кислота)	6	----	----	---- / 1245,9342	----	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
1555 Этановая кислота (Метанкарбонвая кислота)	9	----	----	----	---- / 1,2389	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6035 Сероводород, формальдегид	6	----	----	---- / 10175,129 4	----	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6035 Сероводород, формальдегид	9	----	----	----	---- / 10,1175	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6043 Серы диоксид и сероводород	6	----	----	---- / 9302,9755	----	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6043 Серы диоксид и сероводород	9	----	----	----	---- / 9,2503	6506	100,0 0	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6204 Азота диоксид, серы диоксид	6	0,1944	----	2665,1092 / ----	----	6506	99,99	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
6204 Азота диоксид, серы диоксид	9	0,1944	----	----	2,8442 / - ----	6506	93,17	Плщ: СМР Цех: Авария 2 (с возгоранием)
<b>Эксплуатация - Авария 1 - Рассеивание газа без воспламенения на магистральном газопроводе (дупинг)</b>								

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{фj}$ , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарного разрыва (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями и (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0410 Метан	6	----	----	---- / 408,8521	----	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания
0410 Метан	9	----	----	----	---- / 31,2386	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	----	---- / 5,6363	----	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	----	---- / 0,4306	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	6	----	----	---- / 0,1500	----	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	9	----	----	----	---- / 0,0115	0001	100,00	Плщ: Эксплуатация Цех: Авария 1 (Лупинг) без возгорания

Примечание: Расчеты рассеивания выполнены для максимальных показателей.

## Период эксплуатации объекта

### Обоснование выбросов ЗВ при аварийных ситуациях

#### Данные о распределении опасных веществ по оборудованию

Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании и трубопроводах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании и трубопроводах

Здание, сооружение, технологическая площадка, оборудование, трубопровод			Наименование опасного вещества	Физические условия содержания опасного вещества		
наименование здания, сооружения, технологической площадки	наименование оборудования (трубопровода)	количество единиц оборудования, шт. / длина, м		агрегатное состояние	давление, МПа	температура, °С
<u>Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)</u>						
Магистральный газопровод (лупинг)	Газопровод диаметром 1220х16 мм, протяженностью 27 км	27000 м	Ø1220х16, P <sub>раб.</sub> = 7,5 МПа	Газ	До 7,5	До 0
<u>Газоизмерительная станция (ГИС)</u>						
Площадка ГИС	Сепаратор-пылеуловитель ПУ4, ПУ5	2	-	Газ	До 5,23	До минус 9,3
	Здание ГИС (здание узла и учета)	1	DN700, P=7,5 МПа	Газ	До 5,23	До минус 9,3
Трубопроводы	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ4	11,85 м	DN700, P=7,5 МПа	Газ	До 5,23	До минус 9,3
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ5	11,85 м	DN700, P=7,5 МПа	Газ	До 5,23	До минус 9,3
	Трубопровод ИТ4 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	42,73 м	DN700, P=7,5 МПа	Газ	До 5,23	До минус 9,3
	Трубопровод ИТ5 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	42,73 м	DN700, P=7,5 МПа	Газ	До 5,23	До минус 9,3

#### Определение сценариев аварий с участием опасных веществ

На рассматриваемом объекте наибольшую опасность представляют аварии, связанные с разрывом трубопроводов на полное сечение.

Факторами, инициирующими разрушение газопроводов, являются поверхностные повреждения и дефекты, предотвратить которые в полном объеме не представляется возможным.

Происхождение, сроки и характер проявления их могут быть самыми различными. Так, например, вмятины, гофры, надрывы, овализация и другие механические повреждения возникают, как правило, в результате внешних силовых воздействий и проявляются либо непосредственно в момент такого воздействия, либо в течение сравнительно небольшого промежутка времени после него.

По причинам возникновения дефекты можно разделить на: коррозионные, строительные, сварных швов, стресскоррозионные и металлургические. Как правило, они имеют тенденцию к накопительному росту. Период их развития может быть довольно продолжительным, однако с определенной вероятностью размеры дефекта в произвольный момент времени могут достичь критических, следствием чего станет разрушение трубопровода.

В подавляющем большинстве случаев разрушение систем транспорта природного газа происходит в результате образования трещины, распространяющейся по материалу с высокой скоростью.

В ходе аварии сначала высвобождается только потенциальная энергия сжатого газа.

При этом для трубопроводов большого диаметра на процессы разрушения (распространения трещины) и образование котлована затрачивается лишь малая ее доля, которая, по мнению разных авторов, составляет от 2 до 10 %.

Основная часть высвобождаемой энергии трансформируется в ударную волну, обладающую достаточно высокой поражающей способностью.

При подземной укладке в зависимости от взаимного расположения противоположных концов разрушенного трубопровода, его диаметра, свойств грунта, стесненности окружающего пространства, параметров встречных газовых потоков, геометрии земляного новообразования и ряда других факторов могут реализоваться две формы пожара:

- в виде близкого к вертикальному цилиндрического пламени («пожар в котловане»);
- в виде двух направленных в разные стороны горящих струй («струевое пламя»).

В зависимости от диаметра газопровода (энергетического потенциала), условий его прокладки, характеристик грунта и ряда других параметров, горение газа при авариях может протекать в двух основных вариантах:

- горение газового шлейфа, образующегося при истечении газа из двух концов поврежденного трубопровода с ориентацией потока, близкой к вертикальной («пожар в котловане»);
- независимое горение настильных (слабонаклонных к горизонту) струй, истекающих из разных концов трубопровода и ориентированных преимущественно вдоль трассы газопровода.

Для подземных трубопроводов больших диаметров преобладает второй тип пожара.

Доля случаев реализации различных вариантов пожаров при разрыве подземных газопроводов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Доля случаев реализации различных вариантов пожаров при разрыве подземных газопроводов

Диаметр, мм	Вероятность возгорания для «средних» грунтов	Пожар в котловане	Струевое пламя f(D)
1400	0,72	0,2	0,8
1200	0,74	0,3	0,7
1000	0,6	0,4	0,6
700	0,5	0,5	0,5
500	0,3	0,7	0,3
300 и менее	0,1	0,95	0,05

На основе анализа причин возникновения и факторов, определяющих исходы аварий на технологических системах со сжатым газом в общем случае, можно выделить группы типовых сценариев.

Обозначение сценариев аварий на проектируемых объектах приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Обозначение сценариев аварий на проектируемых объектах

Обозначение сценариев аварий	Типовая последовательность событий	Основные поражающие факторы
<b><u>Сценарии аварий типа С(ГВ)</u></b> <b><u>(технологическое оборудование (трубопроводы) под давлением газа, расположенное внутри помещений)</u></b>		
<b>Группа сценариев С<sub>1</sub><sup>(ГВ)</sup></b> «Взрыв газовой смеси»	Разгерметизация технологического оборудования (трубопровода) внутри здания (помещения, укрытия) → истечение газа из технологического оборудования (трубопровода) → заполнение здания (помещения, укрытия) газовой смесью → воспламенение газовой смеси от источника зажигания → взрыв газовой смеси с возникновением избыточного давления внутри здания (помещения, укрытия)	Воздушная ударная волна
<b>Группа сценариев С<sub>2</sub><sup>(ГВ)</sup></b> «Рассеивание газа без воспламенения»	Разгерметизация технологического оборудования (трубопровода) внутри здания (помещения, укрытия) → истечение газа из технологического оборудования (трубопровода) → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Загрязнение атмосферы углеводородами
<b><u>Сценарии аварий типа С(ГНН) (технологическое оборудование (трубопроводы) под давлением газа, расположенное на открытой площадке)</u></b>		
<b>Группа сценариев С<sub>1</sub><sup>ГНН</sup></b> «Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»: разрыв надземного технологического газопровода при наличии вблизи места разрыва преграды (оборудования, сооружения, здания) → образование ВВС в момент разрыва → разлет осколков и фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами, ограничивающими динамическое распространение струй газа → воспламенение образовавшейся газовой смеси с возникновением в условиях загроможденного пространства пожара колонного типа → несрабатывание или безуспешная обработка систем пожаротушения → термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на персонал → возможное каскадное развитие аварии при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости, с распространением поражающих факторов за пределы объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте и, возможно, имущества третьих лиц и компонентов природной среды за пределами объекта, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной	ВВС, Тепловое излучение

Обозначение сценариев аварий	Типовая последовательность событий	Основные поражающие факторы
<p><b>Группа сценариев С<sub>2</sub><sup>ГНН</sup></b> «Струевые пламена»</p>	<p>степени тяжести, а также травм от воздействия воздушной волны сжатия (ВВС), осколков</p> <p>«Струевые пламена» при разрыве надземного газопровода: разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ВВС в момент разрыва → разлет осколков и фрагментов трубы → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух горизонтальных струй пламени (факелов) → несрабатывание или безуспешная отработка систем пожаротушения → прямое радиационное термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на людей → возможное каскадное развитие пожара при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости, с распространением поражающих факторов за пределы объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте и, возможно, имущества третьих лиц и компонентов природной среды за пределами объекта, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия воздушной волны сжатия (ВВС), осколков</p>	<p>ВВС, Тепловое излучение</p>
<p><b>Группа сценариев С<sub>3</sub><sup>ГНН</sup></b> «Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»</p>	<p>«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа» при разрыве надземного газопровода: разрыв надземного газопровода при наличии вблизи места разрыва преграды (оборудования, сооружения, здания) → образование ВВС в момент разрыва → разлет осколков и фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами, ограничивающими динамическое распространение струй газа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание персонала объекта, зданий, сооружений, технологического оборудования объекта в зону барического, осколочного воздействия или газового облака → получение персоналом травм и повреждение зданий, сооружений, оборудования с возможной вторичной разгерметизацией оборудования под давлением в результате воздействия ВВС и осколков; асфиксия персонала объекта при попадании в газовое облако; загрязнение атмосферы природным газом</p>	<p>Загрязнение атмосферы углеводородами</p>
<p><b>Группа сценариев С<sub>4</sub><sup>ГНН</sup></b> «Рассеивание струй газа без воспламенения»</p>	<p>«Рассеивание двух струй газа» при разрыве надземного газопровода: разрыв надземного наружного технологического газопровода → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй с образованием ВВС в момент разрыва → разлет осколков и фрагментов трубы → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание персонала объекта, зданий, сооружений, технологического оборудования объекта в зону барического, осколочного воздействия, скоростного напора струи или газового облака → получение персоналом травм и повреждение зданий, сооружений, оборудования с возможной вторичной разгерметизацией оборудования под давлением в результате воздействия ВВС, скоростного напора струи и осколков; асфиксия персонала объекта при попадании в газовое облако (струю); загрязнение атмосферы природным газом</p>	<p>Загрязнение атмосферы углеводородами</p>
<p><b><u>Сценарии аварий типа С(ГПД) (подземные магистральные газопроводы линейной части)</u></b></p>		
<p><b>Группа сценариев С<sub>1</sub><sup>ГПД</sup></b> «Пожар колонного типа»</p>	<p>«Пожар в котловане» («Пожар колонного типа»): разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование первичной воздушной волны сжатия за счет расширения компримированного газа в атмосфере →</p>	<p>ВВС, Тепловое излучение</p>

Обозначение сценариев аварий	Типовая последовательность событий	Основные поражающие факторы
	разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВВС → попадание людей, сооружений, оборудования, транспорта, растительности в зону радиационного термического воздействия от пожара → гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВВС, осколков; уничтожение или повреждение перечисленных выше материальных объектов и элементов природной среды; загрязнение атмосферы продуктами сгорания	
<b>Группа сценариев С<sub>2</sub><sup>ГПД</sup></b> «Струевые пламена»	«Струевые пламена»: разрыв газопровода → вырывание плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, в «слабонесущих» грунтах) → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из трубопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, горизонтальных или наклонных (вверх) → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВВС → попадание людей, сооружений, оборудования, транспорта, растительности в зону прямого или радиационного термического воздействия от пожара → гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВВС, осколков; уничтожение или повреждение перечисленных выше материальных объектов и элементов природной среды; загрязнение атмосферы продуктами сгорания	ВВС, Тепловое излучение
<b>Группа сценариев С<sub>3</sub><sup>ГПД</sup></b> «Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»: разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из трубопровода в виде колонного низкоскоростного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание людей, сооружений, оборудования, транспорта в зону барического воздействия или газового облака → получение людьми травм и повреждение указанных выше материальных объектов в результате воздействия ВВС и/или осколков; асфиксия людей при попадании в газовое облако; загрязнение атмосферы природным газом	Загрязнение атмосферы углеводородами
<b>Группа сценариев С<sub>4</sub><sup>ГПД</sup></b> «Рассеивание двух струй газа»	«Рассеивание двух струй газа»: разрыв газопровода → вырывание плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, в «слабонесущих» грунтах) → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из трубопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание людей, сооружений, оборудования, транспорта в зону барического воздействия или газового облака → получение людьми травм и повреждение указанных выше материальных объектов в результате воздействия ударной волны и/или скоростного напора струи и/или осколков; асфиксия людей при попадании в газовое облако; загрязнение атмосферы природным газом	Загрязнение атмосферы углеводородами

Исход аварии каждого из сценариев может быть различным в зависимости от момента воспламенения газа, условий развития горения, способа управления линейными кранами и времени их перекрытия, действий персонала объекта по локализации последствий аварии, места нахождения и поведения человека и ряда других факторов.

На основании анализа технических характеристик и показателей аварийности оборудования и трубопроводов всю технологическую схему транспорта газа на рассматриваемом объекте можно разбить на ряд участков (секций). Рабочее давление участков соответствует максимальной проектной производительности газопровода. Основные показатели зон поражения от возможных аварий в пределах каждого из этих участков будут достаточно близки.

Перечень проектируемого технологического оборудования и соответствующие ему сценарии аварий приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень технологического оборудования и соответствующие ему сценарии аварий

Здание, сооружение, технологическая площадка, оборудование, трубопровод		Обозначение сценариев аварий
наименование здания, сооружения, технологической площадки	наименование оборудования	
<i>Магистральный газопровод</i>		
Магистральный газопровод (лупинг)	Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)	$C_1^{ГПД}, C_2^{ГПД}, C_3^{ГПД}, C_4^{ГПД}$
<i>Площадка ГИС</i>		
Оборудование и трубопроводы, расположенные на площадке газоизмерительной станции	Сепаратор-пылеуловитель ПУ4, ПУ5	$C_1^{ГНН}, C_2^{ГНН}, C_3^{ГНН}, C_4^{ГНН}$
	Здание ГИС (здание узла и учета)	$C_1^{ГВ}, C_2^{ГВ}$
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ4	$C_1^{ГНН}, C_2^{ГНН}, C_3^{ГНН}, C_4^{ГНН}$
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ5	$C_1^{ГНН}, C_2^{ГНН}, C_3^{ГНН}, C_4^{ГНН}$
	Трубопровод ИТ4 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	$C_1^{ГНН}, C_2^{ГНН}, C_3^{ГНН}, C_4^{ГНН}$
	Трубопровод ИТ5 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	$C_1^{ГНН}, C_2^{ГНН}, C_3^{ГНН}, C_4^{ГНН}$

### Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов

Максимальное количество опасных веществ, участвующих в авариях и участвующих в создании поражающих факторов по рассмотренным сценариям, приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Максимальное количество опасных веществ, участвующих в авариях и создании поражающих факторов по рассмотренным сценариям

Наименование объекта	Наименование оборудования / трубопровода	Обозначение сценариев аварий	Последствия аварии	Количество опасного вещества, т	
				участвующего в аварии	Участвующего в создании поражающих факторов
<u>Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)</u>					
Магистральный газопровод (лупинг)	Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)	$C_1^{ГПД}$	«Пожар колонного типа»	2158,95	2158,95
		$C_2^{ГПД}$	«Струевые пламена»		2158,95
		$C_3^{ГПД}$	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»		2158,95
		$C_4^{ГПД}$	«Рассеивание струй газа без воспламенения»		2158,95

Наименование объекта	Наименование оборудования / трубопровода	Обозначение сценариев аварий	Последствия аварии	Количество опасного вещества, т	
				участвующего в аварии	Участвующего в создании поражающих факторов
<b>Газоизмерительная станция (ГИС)</b>					
Оборудование и трубопроводы, расположенные на площадке газоизмерительной станции	Сепаратор-пылеуловитель ПУ4, ПУ5	C <sub>1</sub> <sup>ГНН</sup>	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	67,650	67,650
		C <sub>2</sub> <sup>ГНН</sup>	«Струевые пламена»		67,650
		C <sub>3</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»		67,650
		C <sub>4</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание струй газа без воспламенения»		67,650
	Здание ГИС (здание узла и учета)	C <sub>1</sub> <sup>ГВ</sup>	«Взрыв газовоздушной смеси»	9,11	-
		C <sub>2</sub> <sup>ГВ</sup>	«Рассеивание газа без воспламенения»		9,11
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ4	C <sub>1</sub> <sup>ГНН</sup>	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	66,881	66,881
		C <sub>2</sub> <sup>ГНН</sup>	«Струевые пламена»		66,881
		C <sub>3</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»		66,881
		C <sub>4</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание струй газа без воспламенения»		66,881
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ5	C <sub>1</sub> <sup>ГНН</sup>	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	66,881	66,881
		C <sub>2</sub> <sup>ГНН</sup>	«Струевые пламена»		66,881
		C <sub>3</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»		66,881
		C <sub>4</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание струй газа без воспламенения»		66,881
	Трубопровод ИТ4 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	C <sub>1</sub> <sup>ГНН</sup>	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	65,972	65,972
		C <sub>2</sub> <sup>ГНН</sup>	«Струевые пламена»		65,972
		C <sub>3</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»		65,972
		C <sub>4</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание струй газа без воспламенения»		65,972
	Трубопровод ИТ5 на выходе от	C <sub>1</sub> <sup>ГНН</sup>	«Пожар колонного типа в загроможденном	65,972	65,972

Наименование объекта	Наименование оборудования / трубопровода	Обозначение сценариев аварий	Последствия аварии	Количество опасного вещества, т		
				участвующего в аварии	Участвующего в создании поражающих факторов	
	пылеуловитель до здания ГИС		пространстве»			
		C <sub>2</sub> <sup>ГНН</sup>	«Струевые пламена»			65,972
		C <sub>3</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа»			65,972
		C <sub>4</sub> <sup>ГНН</sup>	«Рассеивание струй газа без воспламенения»			65,972

Расчетные значения массового расхода газа при возникновении аварий на участках магистрального газопровода на рекомендованные моменты времени приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет интенсивности истечения газа при реализации аварий на проектируемых объектах

Наименование объекта	Наименование оборудования / трубопровода	Расход газа для участка на момент $t_{рек}$ , кг/с		
		Напорный участок	Всасывающий участок	Суммарный расход
<u>Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)</u>				
Магистральный газопровод (лупинг)	Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)	3212	2732	5944
<u>Газоизмерительная станция (ГИС)</u>				
Оборудование и трубопроводы, расположенные на площадке газоизмерительной станции	Сепаратор-пылеуловитель ПУ4, ПУ5	849	90	939
	Здание ГИС (здание узла и учета)	-	-	-
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ4	850	84	934
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ5	850	84	934
	Трубопровод ИТ4 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	848	80	928
	Трубопровод ИТ5 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	848	80	928

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях на лупинге. Без возгорания

Рассмотрены аварийная ситуация на магистральном газопроводе (лупинг) для сценария «рассеивание газа без воспламенения».

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, по составляющим газа при аварии, сведены в таблицу 7.

Таблица 7 – Расчет интенсивности истечения газа при реализации аварий на проектируемых объектах

Наименование объекта	Наименование оборудования / трубопровода	Расход газа для участка на момент $t_{рек}$ , г/с			Рассеивание газа без воспламенения / в долях по составу газа		
		Напорный участок	Всасывающий участок	Суммарный расход	Метан, г/с	Смесь предельных углеводородов в С1Н4-С5Н12	Смесь предельных углеводородов в С1Н4-С5Н12
					0,943	0,052	0,000346
Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)							
Магистральный газопровод (лупинг)	Лупинг МГ между КУ №5 КП5 65км и ГИС (в районе КУ №6 КП 7 90 км и УПОУ Ш-4 КП9 117 км)	3212000	2732000	5944000	5605192,0	309088,00	2056,6240
<b>Газоизмерительная станция (ГИС)</b>							
Оборудование и трубопроводы, расположенные на площадке газоизмерительной станции	Сепаратор-пылеуловитель ПУ4, ПУ5	849000	90000	939000	885477,0	48828,00	324,8940
	Здание ГИС (здание узла и учета)	-	-	-			
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ4	850000	84000	934000	880762,0	48568,00	323,1640
	Трубопровод на входе пылеуловителя ПУ5	850000	84000	934000	880762,0	48568,00	323,1640
	Трубопровод ИТ4 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	848000	80000	928000	875104,0	48256,00	321,0880
	Трубопровод ИТ5 на выходе от пылеуловителя до здания ГИС	848000	80000	928000	875104,0	48256,00	321,0880

## **Расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях на лупинге, ГИС. С возгоранием**

В данном расчете рассмотрена авария на магистральном газопроводе (лупинг) для сценария с возгоранием.

Выбросы ЗВ при струйном горении горючего газа при аварии на трубопроводе определен по расчетной методике «Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей».

В расчетах выбросов загрязняющих веществ учтена трансформация оксида азота в атмосферном воздухе - суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие:  $NO_2 = 0,4 * NO_x$ ,  $NO = 0,39 * NO_x$ , в соответствии СТО Газпром 2-1.19.200-2008 «Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных» М. 2008 г.

Протокол расчета аварии с возгоранием приведен ниже.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №11 3690-Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 "Ямбургская"

Площадка: 2, Цех: 1, Вариант: 1

Название источника выбросов: №0002 Струевой выброс - Лупинг

### **Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	14303,9998570	0,000000
----	Оксиды азота	2145,5999785	0,000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	858,2399914	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	836,7839916	0,000000
0410	Метан	357,5999964	0,000000
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	99999,9999999	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

#### **Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 39,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 40,0 [%]

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

### **1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.**

#### **Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	94,2700	87,9374	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	3,5200	6,1566	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1,1000	2,8218	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0,4500	1,5217	58
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) и высшие	0,1400	0,5877	72,0
Азот (N <sub>2</sub> )	0,3300	0,5387	28
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	0,1700	0,4361	44
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,15

Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7152 [кг/м<sup>3</sup>]

## 2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

**Массовый расход (G<sub>r</sub>): G<sub>r</sub>=1000·V<sub>r</sub>·R<sub>r</sub>=715199,9928 [г/с], [2]**

Объемный расход сжигаемой смеси (V<sub>r</sub>): 999,99999 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W<sub>ист</sub>): W<sub>ист</sub>=1,27·V<sub>r</sub>/d<sup>2</sup>=853,265 [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 1,220 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W<sub>зв</sub>): W<sub>зв</sub>=91,5·(K·(T<sub>0</sub>+273)/M)<sup>1/2</sup>=420,006 [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,3000

**W<sub>ист</sub>/W<sub>зв</sub>=2,03156 => Горение беспламенное, [21]**

## 3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

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

Максимально-разовый выброс: M<sub>i</sub>=УВ<sub>i</sub>·G<sub>r</sub> [г/с], [1]

Валовой выброс: П<sub>i</sub>=0,0036·t·M<sub>i</sub> [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 0,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	П [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	14303,9998570	0,000000
----	Оксиды азота	0.003	2145,5999785	0,000000
0410	Метан	0.0005	357,5999964	0,000000
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

### 3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.

Мощность выброса диоксида углерода (M<sub>CO2</sub>): M<sub>CO2</sub>=0,01·G·(3,67·n·[C]<sub>m</sub>+ [CO<sub>2</sub>]<sub>m</sub>)-M<sub>CO</sub>-M<sub>CH<sub>4</sub></sub>-M<sub>C</sub>=99999,9999999 [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (П<sub>CO2</sub>): П<sub>CO2</sub>=0,0036·t·M<sub>CO2</sub>=0,000000 [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]<sub>m</sub>): [C]<sub>m</sub>=12·Σ(X<sub>i</sub>·[i]<sub>o</sub>)·100/((100-[нег]<sub>o</sub>)·m)=75,432, [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]<sub>o</sub>): 0,50000

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]<sub>o</sub>): 107,2800

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

### Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.

Код	Загрязняющее вещество	M [г/с]	П [т/г]
0380	Углерод диоксид	99999,9999999	0,000000
0330	Сернистый ангидрид (Сернистый диоксид)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

#### **4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T<sub>г</sub>).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T<sub>0</sub>): 5,00 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e):  $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,19879$ , [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей (Q<sub>нр</sub>):

$$Q_{нр} = 85.5[\text{CH}_4]_o + 152[\text{C}_2\text{H}_6]_o + 218[\text{C}_3\text{H}_8]_o + 283[\text{C}_4\text{H}_{10}]_o + 349[\text{C}_5\text{H}_{12}]_o + 56[\text{H}_2\text{S}] = 9011,13500 \text{ [ККал/м}^3\text{]}, \text{ [Приложение 3 ф.1]}$$

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>0</sub>):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[\text{H}_2\text{S}]_o + \sum((X+Y/4) \cdot [\text{C}_x\text{H}_y]_o) - [\text{O}_2]_o) = 10,0072 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>нс</sub>):

$$V_{нс} = 1 + V_0 = 11,0072 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси (C<sub>нс'</sub>): 0,4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T<sub>г'</sub>):  $T_{г'} = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{нс} / C_{нс}' = 1642,17 \text{ [°C]}, \text{ [10]}$

Уточненная теплоемкость газовой смеси (C<sub>нс</sub>): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

**Температура горения (T<sub>г</sub>):  $T_{г} = T_0 + Q_{нр} \cdot (1-e) \cdot n / V_{нс} / C_{нс} = 1684,14 \text{ [°C]}, \text{ [10]}$**

#### **5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V<sub>1</sub>).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V<sub>1</sub>):  $V_1 = B_r \cdot V_{нс} \cdot (273 + T_{г}) / 273 = 78910,7874 \text{ [м}^3\text{/с]}, \text{ [14]}$

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

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

$$\text{Длина факела (L}_{\phi}\text{): } L_{\phi} = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59} = 276,6799 \text{ [м]}, \text{ [18]}$$

#### **7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W<sub>0</sub>).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W<sub>0</sub>):  $W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_{\phi}^2 = 64,78 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$

$$\text{Диаметр факела (D}_{\phi}\text{): } D_{\phi} = 0.14 \cdot L_{\phi} + 0.49 \cdot d = 39,33 \text{ [м]}, \text{ [29]}$$

Программа основана на следующих методических документах:

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

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01-15-0053

Объект: №11 3690-Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 "Ямбургская"

Площадка: 2, Цех: 1, Вариант: 2

Название источника выбросов: №0004 Струевой выброс - Сепаратор-пылеуловитель

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	14303,9998570	0,000000
----	Оксиды азота	2145,5999785	0,000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	858,2399914	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	836,7839916	0,000000
0410	Метан	357,5999964	0,000000
0328	Углерод (Сажа)	1430,3999857	0,000000
0380	Углерод диоксид	99999,9999999	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 39,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 40,0 [%]

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

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.****Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	94,2700	87,9374	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	3,5200	6,1566	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1,1000	2,8218	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0,4500	1,5217	58
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) и высшие	0,1400	0,5877	72,0
Азот (N <sub>2</sub> )	0,3300	0,5387	28
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	0,1700	0,4361	44
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,15

Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7152 [кг/м<sup>3</sup>]**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.**

**Массовый расход ( $G_r$ ):  $G_r=1000 \cdot V_r \cdot R_r=715199,9928$  [г/с], [2]**

Объемный расход сжигаемой смеси ( $V_r$ ): 999,99999 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия бессажевого горения.

Скорость истечения смесей ( $W_{ист}$ ):  $W_{ист}=1.27 \cdot V_r/d^2=79,375$  [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла ( $d$ ): 4,000 [м]

Скорость распространения звука в смеси ( $W_{зв}$ ):  $W_{зв}=91.5 \cdot (K \cdot (T_0+273)/M)^{1/2}=420,006$  [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты ( $K$ ): 1,3000

$W_{ист}/W_{зв}=0,18899 \Rightarrow$  Горение сажевое, [21]

### **3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

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

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

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

Продолжительность работы ( $t$ ): 0,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	14303,9998570	0,000000
----	Оксиды азота	0.003	2145,5999785	0,000000
0410	Метан	0.0005	357,5999964	0,000000
0328	Углерод (Сажа)	0.002	1430,3999857	0,000000

#### **3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода ( $M_{CO_2}$ ):  $M_{CO_2}=0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C=99999,9999999$  [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода ( $\Pi_{CO_2}$ ):  $\Pi_{CO_2}=0.0036 \cdot t \cdot M_{CO_2}=0,000000$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ( $[C]_m$ ):  $[C]_m=12 \cdot \sum(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m)=75,432$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ( $[нег]_o$ ): 0,50000

Относительное содержание  $i$ -ого компонента в сжигаемой смеси ( $[i]_o$ ): 107,2800

Полнота сгорания углеводородной смеси  $[n]$ : 0.9984

#### **Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	99999,9999999	0,000000
0330	Сернистый ангидрид (Сернистый диоксид)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

### **4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $T_r$ ).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси ( $T_0$ ): 5,00 [°С]

Доля энергии, теряемой за счет излучения ( $e$ ):  $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,19879$ , [11]

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

$Q_{нт} = 85.5[CН4]_o + 152[C2Н6]_o + 218[C3Н8]_o + 283[C4Н10]_o + 349[C5Н12]_o + 56[H2S]=9011,13500$  [ККал/м<sup>3</sup>], [Приложение 3 ф.1]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>0</sub>):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[\text{H}_2\text{S}]_o + \Sigma((X+Y/4) \cdot [\text{C}_x\text{H}_y]_o) - [\text{O}_2]_o) = 10,0072 \text{ [м}^3/\text{м}^3], \text{ [13]}$$

Количество газозвушной смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>пс</sub>):

$$V_{\text{пс}} = 1 + V_0 = 11,0072 \text{ [м}^3/\text{м}^3], \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газозвушной смеси (C<sub>пс'</sub>): 0.4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T<sub>г'</sub>): T<sub>г'</sub> = T<sub>0</sub> + Q<sub>гг</sub> · (1-e) · n / V<sub>пс</sub> / C<sub>пс</sub> = 1642,17 [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (C<sub>пс</sub>): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Температура горения (T<sub>г</sub>): T<sub>г</sub> = T<sub>0</sub> + Q<sub>гг</sub> · (1-e) · n / V<sub>пс</sub> / C<sub>пс</sub> = 1684,14 [°C], [10]

#### **5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V<sub>1</sub>).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газозвушной смеси (V<sub>1</sub>): V<sub>1</sub> = B<sub>г</sub> · V<sub>пс</sub> · (273 + T<sub>г</sub>) / 273 = 78910,7874 [м<sup>3</sup>/с], [14]

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

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

$$\text{Длина факела (L}_{\phi}\text{): } L_{\phi} = 1.74 \cdot d \cdot (\text{Ar})^{0.17} \cdot (L_{\text{сх}}/d)^{0.59} = 330,6227 \text{ [м], [18]}$$

#### **7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W<sub>0</sub>).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси из источника выброса (W<sub>0</sub>): W<sub>0</sub> = 1.27 · V<sub>1</sub> / D<sub>ф</sub><sup>2</sup> = 43,05 [м/с], [28a]

$$\text{Диаметр факела (D}_{\phi}\text{): } D_{\phi} = 0.14 \cdot L_{\phi} + 0.49 \cdot d = 48,25 \text{ [м], [29]}$$

Программа основана на следующих методических документах:

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

## Приложение Э

### Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

**Период эксплуатации**

**Максимально-разовые концентрации**

#### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, ООО Лукойл-Западная Сибирь**

Город: 14, Находкинское

Район: 3690, Пуск. компл. Находкинского месторождения

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Режим эксплуатации с учетом макс. залпового выброса и с учетом сущ. ИВ**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	26,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	14
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>13 - Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу</b>
4 - УЗОУ, УПОУ
<b>14 - Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>
1 - Сепараторы П1.1....1.3
2 - ЗРА площадки
3 - Емк. сбора жидкости Е1 V=12.5 м <sup>3</sup>
4 - Емк. дренажная Е2 V=50 м <sup>3</sup>
5 - Пылеуловитель (поз. 3.2)

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"±" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 13, № цеха: 4</b>																		
+	0002	Свеча продувочная тах	1	1	3,00	0,30	10,47	148,06	1,29	16,00	0,00	-	-	1	3659631,00	7521675,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410		Метан			6885,8079610	495,778173	1			20,53	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00			
0415		Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			493,2870360	35,516667	1			0,37	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00			
0416		Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			12,7251590	0,916211	1			0,04	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00			
<b>№ пл.: 14, № цеха: 1</b>																		
+	0114	Вент. труба суц.	1	1	7,00	0,30	0,52	7,39	1,29	16,00	0,00	-	-	1	3646737,00	7525199,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410		Метан			0,3431767	0,000000	1			0,01	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00			
0415		Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			0,0004406	0,000000	1			0,00	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00			
0416		Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			0,0000370	0,000000	1			0,00	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00			
<b>№ пл.: 14, № цеха: 2</b>																		
+	6022	ЗРА площадки суц.	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	17,00	-	-	1	3646652,00	7525181,00	3646661,00	7525176,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410		Метан			0,0358906	0,000000	1			0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50			
0415		Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			0,0000383	0,000000	1			0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50			
0416		Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			0,0000011	0,000000	1			0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50			
<b>№ пл.: 14, № цеха: 3</b>																		
+	0115	Свеча рассеивания суц.	1	1	5,00	0,06	0,00	0,39	1,29	16,00	0,00	-	-	1	3646675,00	7525174,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410		Метан			0,0003023	0,000000	1			0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00			
0415		Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			0,0068534	0,000000	1			0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00			
<b>№ пл.: 14, № цеха: 4</b>																		
+	0116	Свеча рассеивания суц.	1	1	5,00	0,06	0,00	0,39	1,29	16,00	0,00	-	-	1	3646698,00	7525157,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			

0410	Метан	0,0003023	0,000000	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0068534	0,000000	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00

## № пл.: 14, № цеха: 5

+	0010	Свеча рассеивания	1	1	6,00	0,10	0,04	5,09	1,29	16,00	0,00	Лето			Зима			
												-	-	1	3646733,00	7525193,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410	Метан						27,6323240	0,033159	1	3,88	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12						1,9795310	0,002375	1	0,07	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22						0,0510650	0,000061	1	0,01	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6002	Неорг. выброс	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	11,00	-	-	1	3646688,00	7525148,00	3646699,00	7525140,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410	Метан						0,0001269	0,004003	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12						0,0000091	0,000287	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22						0,0000002	0,000007	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50			

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0410

#### Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
13	4	0002	1	6885,8079610	1	20,53	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00
14	1	0114	1	0,3431767	1	0,01	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00
14	2	6022	3	0,0358906	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50
14	3	0115	1	0,0003023	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00
14	4	0116	1	0,0003023	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00
14	5	0010	1	27,6323240	1	3,88	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00
14	5	6002	3	0,0001269	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>6913,8200838</b>		<b>24,44</b>			<b>0,02</b>		

### Вещество: 0415

#### Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
13	4	0002	1	493,2870360	1	0,37	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00
14	1	0114	1	0,0004406	1	0,00	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00
14	2	6022	3	0,0000383	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
14	3	0115	1	0,0068534	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00
14	4	0116	1	0,0068534	1	0,00	12,60	0,50	0,00	0,00	0,00
14	5	0010	1	1,9795310	1	0,07	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00
14	5	6002	3	0,0000091	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>495,2807618</b>		<b>0,44</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0416

#### Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
13	4	0002	1	12,7251590	1	0,04	210,59	42,35	0,00	0,00	0,00
14	1	0114	1	0,0000370	1	0,00	42,31	0,69	0,00	0,00	0,00
14	2	6022	3	0,0000011	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
14	5	0010	1	0,0510650	1	0,01	19,15	0,50	0,00	0,00	0,00
14	5	6002	3	0,0000002	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>12,7762623</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

## Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически  
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)				По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	3645600,00	7525200,00	3647800,00	7525200,00	2200,00	114,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3646657,00	7525236,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-С
2	3646731,00	7525156,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-В
3	3646630,50	7525104,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-Ю
4	3646606,50	7525177,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-З
5	3646597,50	7525587,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п. Ямбург

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе С33
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	3646731,00	7525156,00	2,00	3,01	150,351	3	0,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		5	10	3,00		149,822		99,6				
1	3646657,00	7525236,50	2,00	1,32	65,772	120	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				



**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	3646731,00	7525156,00	2,00	5,54E-03	0,277	3	0,60	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	14		5	10	5,54E-03		0,277		100,0			
1	3646657,00	7525236,50	2,00	2,42E-03	0,121	120	0,80	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	14		5	10	2,42E-03		0,121		99,9			
4	3646606,50	7525177,00	2,00	1,41E-03	0,071	83	1,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	14		5	10	1,41E-03		0,070		99,9			
3	3646630,50	7525104,50	2,00	1,28E-03	0,064	49	1,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	14		5	10	1,28E-03		0,064		100,0			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	7,10E-04	0,036	106	8,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	13		4	2	7,10E-04		0,036		100,0			
7	3646555,00	7524624,50	2,00	6,76E-04	0,034	103	8,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	13		4	2	6,76E-04		0,034		100,0			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	6,58E-04	0,033	107	8,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	13		4	2	6,58E-04		0,033		100,0			
8	3646240,50	7525193,00	2,00	6,45E-04	0,032	105	8,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	13		4	2	6,38E-04		0,032		99,0			
9	3621001,00	7528685,50	2,00	1,08E-04	0,005	100	8,30	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	13		4	2	1,08E-04		0,005		99,7			

**Максимальные концентрации и вклады по веществам**  
**(расчетные площадки)**

**Вещество: 0410**  
**Метан**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525200,00	3,17	158,412	102	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
14		5	10		3,16		157,954		99,7

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

Х(м)	У(м)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525200,00	0,06	11,317	102	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
14	5	10	0,06		11,316		100,0		

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525200,00	5,84E-03	0,292	102	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
14	5	10	5,84E-03		0,292		100,0		

### Отчет

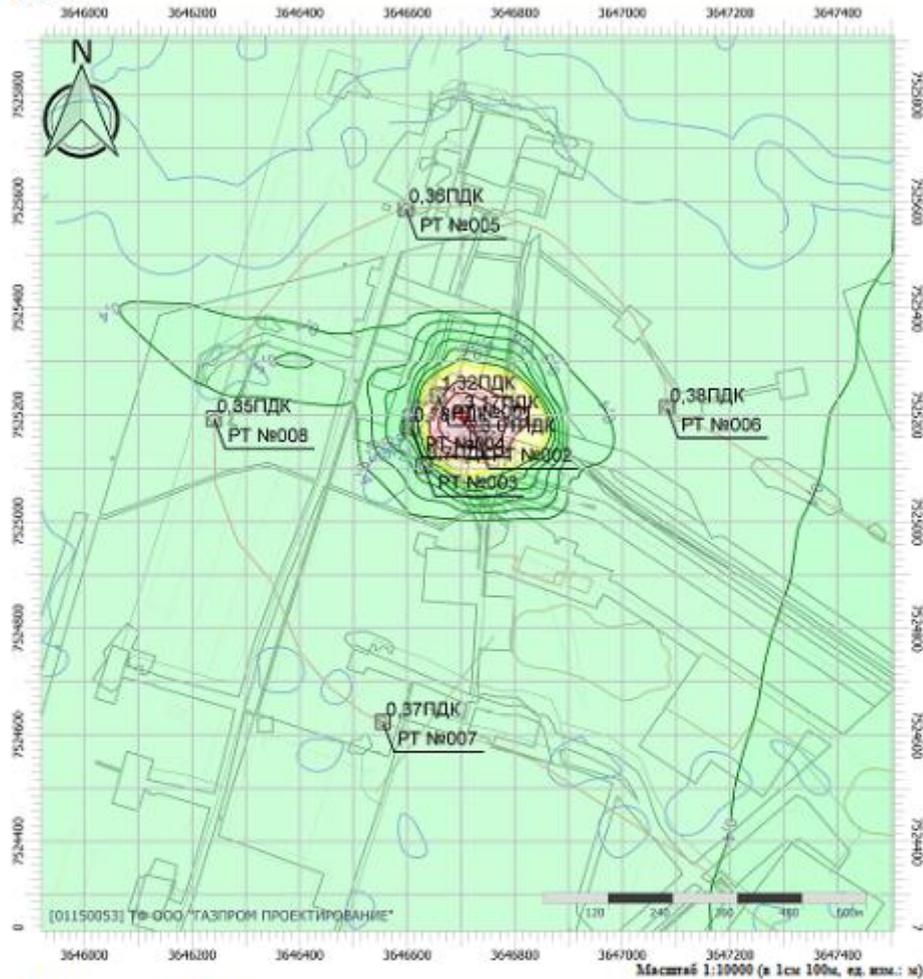
Вариант расчета: ООО Лукойл-Западная Сибирь (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [20.10.2022 17:21 - 20.10.2022 17:21], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0.05 - 0.1]	(0.1 - 0.2]	(0.2 - 0.3]
(0.3 - 0.4]	(0.4 - 0.5]	(0.5 - 0.6]	(0.6 - 0.7]
(0.7 - 0.8]	(0.8 - 0.9]	(0.9 - 1]	(1 - 1.5]
(1.5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7.5]	(7.5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

**Среднесуточные концентрации**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
 Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, ООО Лукойл-Западная Сибирь**

Город: 14, Находкинское

Район: 3690, Пуск. компл. Находкинского месторождения

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Режим эксплуатации с учетом макс. залпового ИВ и с учетом суц. ИВ**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»**

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>13 - Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу</b>
4 - УЗОУ, УПОУ
<b>14 - Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>
1 - Сепараторы П1.1....1.3
2 - ЗРА площадки
3 - Емк. сбора жидкости Е1 V=12.5 м3
4 - Емк. дренажная Е2 V=50 м3
5 - Пылеуловитель (поз. 3.2)

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0410

#### Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	6885,8079610	495,778173	0,0000000	15,7210227
14	1	0114	1	1	0,3431767	0,000000	0,0000000	0,3431767
14	2	6022	3	1	0,0358906	0,000000	0,0000000	0,0358906
14	3	0115	1	1	0,0003023	0,000000	0,0000000	0,0003023
14	4	0116	1	1	0,0003023	0,000000	0,0000000	0,0003023
14	5	0010	1	1	27,6323240	0,033159	0,0000000	0,0010515
14	5	6002	3	1	0,0001269	0,004003	0,0000000	0,0001269
<b>Итого:</b>					<b>6913,8200838</b>	<b>495,815335</b>	<b>0</b>	<b>16,1018730352106</b>

### Вещество: 0415

#### Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	493,2870360	35,516667	0,0000000	1,1262261
14	1	0114	1	1	0,0004406	0,000000	0,0000000	0,0004406
14	2	6022	3	1	0,0000383	0,000000	0,0000000	0,0000383
14	3	0115	1	1	0,0068534	0,000000	0,0000000	0,0068534
14	4	0116	1	1	0,0068534	0,000000	0,0000000	0,0068534
14	5	0010	1	1	1,9795310	0,002375	0,0000000	0,0000753
14	5	6002	3	1	0,0000091	0,000287	0,0000000	0,0000091
<b>Итого:</b>					<b>495,2807618</b>	<b>35,519329</b>	<b>0</b>	<b>1,1404962339929</b>

### Вещество: 0416

#### Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	12,7251590	0,916211	0,0000000	0,0290529
14	1	0114	1	1	0,0000370	0,000000	0,0000000	0,0000370
14	2	6022	3	1	0,0000011	0,000000	0,0000000	0,0000011
14	5	0010	1	1	0,0510650	0,000061	0,0000000	0,0000019
14	5	6002	3	1	0,0000002	0,000007	0,0000000	0,0000002
<b>Итого:</b>					<b>12,7762623</b>	<b>0,916279</b>	<b>0</b>	<b>0,0290931164890918</b>

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

## Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически  
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	3645600,00	7525200,00	3647800,00	7525200,00	2200,00	114,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3646657,00	7525236,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-С
2	3646731,00	7525156,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-В
3	3646630,50	7525104,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-Ю
4	3646606,50	7525177,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-З
5	3646597,50	7525587,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	на границе С33	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п. Ямбург

### Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0410

Метан

Площадка: 1

Поле средних концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525200,00	-	3,405	-	-	-	-	-	-

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	-	0,030	-	-	-	-	-	-	4
8	3646240,50	7525193,00	2,00	-	0,405	-	-	-	-	-	-	3
7	3646555,00	7524624,50	2,00	-	0,406	-	-	-	-	-	-	3
5	3646597,50	7525587,00	2,00	-	0,523	-	-	-	-	-	-	3
4	3646606,50	7525177,00	2,00	-	1,348	-	-	-	-	-	-	0
3	3646630,50	7525104,50	2,00	-	1,171	-	-	-	-	-	-	0
1	3646657,00	7525236,50	2,00	-	2,095	-	-	-	-	-	-	0
2	3646731,00	7525156,00	2,00	-	2,843	-	-	-	-	-	-	0
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	0,603	-	-	-	-	-	-	3

### Вещество: 0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4
8	3646240,50	7525193,00	2,00	-	0,027	-	-	-	-	-	-	3
7	3646555,00	7524624,50	2,00	-	0,027	-	-	-	-	-	-	3
5	3646597,50	7525587,00	2,00	-	0,033	-	-	-	-	-	-	3
4	3646606,50	7525177,00	2,00	-	0,083	-	-	-	-	-	-	0
3	3646630,50	7525104,50	2,00	-	0,071	-	-	-	-	-	-	0
1	3646657,00	7525236,50	2,00	-	0,133	-	-	-	-	-	-	0
2	3646731,00	7525156,00	2,00	-	0,185	-	-	-	-	-	-	0
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	0,038	-	-	-	-	-	-	3

### Вещество: 0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	-	5,517E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	3646240,50	7525193,00	2,00	-	3,552E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	3646555,00	7524624,50	2,00	-	3,663E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	3646597,50	7525587,00	2,00	-	4,034E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	3646606,50	7525177,00	2,00	-	7,399E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	3646630,50	7525104,50	2,00	-	6,663E-04	-	-	-	-	-	-	0
1	3646657,00	7525236,50	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	0
2	3646731,00	7525156,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	0
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	4,509E-04	-	-	-	-	-	-	3

**Среднегодовые концентрации**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"  
 Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, ООО Лукойл-Западная Сибирь**

Город: 14, Находкинское

Район: 3690, Пуск. компл. Находкинского месторождения

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Режим эксплуатации с учетом макс. залпового ИВ и с учетом сущ. ИВ**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Использован файл климатических характеристик:

№75/25, 16.01.2020. ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ" - Данные по ЯНАО: п. Тазовский (Газ-Сале, Самбург), 01-15-0053 - 31.08.21

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>13 - Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу</b>
4 - УЗОУ, УПОУ
<b>14 - Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>
1 - Сепараторы П1.1....1.3
2 - ЗРА площадки
3 - Емк. сбора жидкости Е1 V=12.5 м3
4 - Емк. дренажная Е2 V=50 м3
5 - Пылеуловитель (поз. 3.2)

**Выбросы источников по веществам**

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0410****Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	6885,8079610	495,778173	0,0000000	15,7210227
14	1	0114	1	1	0,3431767	0,0000000	0,0000000	0,3431767
14	2	6022	3	1	0,0358906	0,0000000	0,0000000	0,0358906
14	3	0115	1	1	0,0003023	0,0000000	0,0000000	0,0003023
14	4	0116	1	1	0,0003023	0,0000000	0,0000000	0,0003023
14	5	0010	1	1	27,6323240	0,033159	0,0000000	0,0010515
14	5	6002	3	1	0,0001269	0,004003	0,0000000	0,0001269
<b>Итого:</b>					<b>6913,8200838</b>	<b>495,815335</b>	<b>0</b>	<b>16,1018730352106</b>

**Вещество: 0415****Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	493,2870360	35,516667	0,0000000	1,1262261
14	1	0114	1	1	0,0004406	0,000000	0,0000000	0,0004406
14	2	6022	3	1	0,0000383	0,000000	0,0000000	0,0000383
14	3	0115	1	1	0,0068534	0,000000	0,0000000	0,0068534
14	4	0116	1	1	0,0068534	0,000000	0,0000000	0,0068534
14	5	0010	1	1	1,9795310	0,002375	0,0000000	0,0000753
14	5	6002	3	1	0,0000091	0,000287	0,0000000	0,0000091
<b>Итого:</b>					<b>495,2807618</b>	<b>35,519329</b>	<b>0</b>	<b>1,1404962339929</b>

**Вещество: 0416****Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
13	4	0002	1	1	12,7251590	0,916211	0,0000000	0,0290529
14	1	0114	1	1	0,0000370	0,000000	0,0000000	0,0000370
14	2	6022	3	1	0,0000011	0,000000	0,0000000	0,0000011
14	5	0010	1	1	0,0510650	0,000061	0,0000000	0,0000019
14	5	6002	3	1	0,0000002	0,000007	0,0000000	0,0000002
<b>Итого:</b>					<b>12,7762623</b>	<b>0,916279</b>	<b>0</b>	<b>0,0290931164890918</b>

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

**Перебор метеопараметров при расчете**  
**Уточненный перебор**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически  
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

**Расчетные области**  
**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	3645600,00	7525200,00	3647800,00	7525200,00	2200,00	114,00	100,00	100,00	2,00

**Расчетные точки**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3646657,00	7525236,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-С
2	3646731,00	7525156,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-В

3	3646630,50	7525104,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-Ю
4	3646606,50	7525177,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница контура объекта-З
5	3646597,50	7525587,00	2,00	на границе СЗЗ	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	на границе СЗЗ	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	на границе СЗЗ	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	на границе СЗЗ	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п. Ямбург

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	-	3,237E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
13		4		2	0,00	3,070E-05		94,8				
8	3646240,50	7525193,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		1		114	0,00	9,549E-04		66,6				
7	3646555,00	7524624,50	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		1		114	0,00	9,302E-04		69,4				
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		1		114	0,00	0,003		78,6				
5	3646597,50	7525587,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	3
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		1		114	0,00	0,002		74,2				
4	3646606,50	7525177,00	2,00	-	0,009	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		2		6022	0,00	0,006		71,0				
3	3646630,50	7525104,50	2,00	-	0,007	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		2		6022	0,00	0,005		70,4				
2	3646731,00	7525156,00	2,00	-	0,007	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		2		6022	0,00	0,006		86,2				
1	3646657,00	7525236,50	2,00	-	0,012	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
14		2		6022	0,00	0,009		74,1				

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3646657,00	7525236,50	2,00	1,26E-05	6,318E-04	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		4	116				6,15E-06		3,073E-04		48,6
4	3646606,50	7525177,00	2,00	8,66E-06	4,331E-04	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		4	116				4,34E-06		2,170E-04		50,1
2	3646731,00	7525156,00	2,00	8,37E-06	4,186E-04	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		3	115				5,25E-06		2,626E-04		62,7
3	3646630,50	7525104,50	2,00	6,76E-06	3,380E-04	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		3	115				3,55E-06		1,777E-04		52,6
6	3647083,00	7525213,00	2,00	3,43E-06	1,713E-04	-	-	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		4	116				1,60E-06		7,991E-05		46,7
5	3646597,50	7525587,00	2,00	2,77E-06	1,383E-04	-	-	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	14		3	115				1,27E-06		6,362E-05		46,0
8	3646240,50	7525193,00	2,00	1,76E-06	8,819E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	3646555,00	7524624,50	2,00	1,61E-06	8,029E-05	-	-	-	-	-	-	3
9	3621001,00	7528685,50	2,00	4,50E-08	2,251E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3646657,00	7525236,50	2,00	1,91E-07	9,544E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	3646606,50	7525177,00	2,00	1,59E-07	7,953E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	3646630,50	7525104,50	2,00	1,41E-07	7,048E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	3646731,00	7525156,00	2,00	1,35E-07	6,740E-07	-	-	-	-	-	-	0
6	3647083,00	7525213,00	2,00	1,29E-07	6,454E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	3646597,50	7525587,00	2,00	1,09E-07	5,473E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	3646555,00	7524624,50	2,00	8,26E-08	4,128E-07	-	-	-	-	-	-	3
8	3646240,50	7525193,00	2,00	8,22E-08	4,108E-07	-	-	-	-	-	-	3
9	3621001,00	7528685,50	2,00	1,14E-08	5,692E-08	-	-	-	-	-	-	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам**  
**(расчетные площадки)**

**Вещество: 0410**  
**Метан**  
**Площадка: 1**

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525200,00	-	0,011	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
14		2	6022			0,00		0,010	94,9

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**  
**Площадка: 1**

**Поле средних концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646800,00	7525200,00	1,20E-05	5,987E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
14		3	115	5,78E-06		2,889E-04		48,3	

**Аварийные сценарии****Период строительства****Пролив ДТ без возгорания****УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60****Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск**

Город: 4, ЯНАО

Район: 1, Надымский район

**ВИД: 1, Аварии****ВР: 1, СМР-Авария 1 (без возгорания)****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	14
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - СМР</b>
1 - Авария 1 (без возгорания)
2 - Авария 2 (с возгоранием)
<b>2 - Эксплуатация</b>
1 - Авария 1 (Лупинг) без возгорания
2 - Авария 2 (Лупинг) с возгоранием

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6506	Неорг.выброс цистерны АТЗ	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	69,00	-	-	1	3646721,90	7525078,70	3646715,40	7525054,60
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0427400	0,000000	1	171,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)						15,2205000	0,000000	1	489,26	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

### Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)				По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	3645500,00	7525285,25	3647900,00	7525285,25	2500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п.Ямбург

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0333

#### Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	У м б	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	3,91E-03	3,128E-05	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		1	6506	3,91E-03		3,128E-05		100,0					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	2,46	0,020	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		1	6506	2,46		0,020		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	2,86	0,023	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		1	6506	2,86		0,023		100,0					

8	3646240,50	7525193,00	2,00	2,88	0,023	105	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		2,88		0,023	100,0					

6	3647083,00	7525213,00	2,00	3,93	0,031	248	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		3,93		0,031	100,0					

**Вещество: 2754****Алканы С12-С19 (в пересчете на С)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Сл. Б	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Т.мг	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,01	0,011	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6506		0,01		0,011	100,0						

5	3646597,50	7525587,00	2,00	7,02	7,017	167	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		7,02		7,017	100,0					

7	3646555,00	7524624,50	2,00	8,14	8,141	20	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		8,14		8,141	100,0					

8	3646240,50	7525193,00	2,00	8,20	8,198	105	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		8,20		8,198	100,0					

6	3647083,00	7525213,00	2,00	11,20	11,202	248	14,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	6506		11,20		11,202	100,0					

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0333****Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	35,19	0,282	35	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	35,19	0,282	100,0				

**Вещество: 2754****Алканы С12-С19 (в пересчете на С)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	100,25	100,248	35	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	100,25	100,248	100,0				

### Отчет

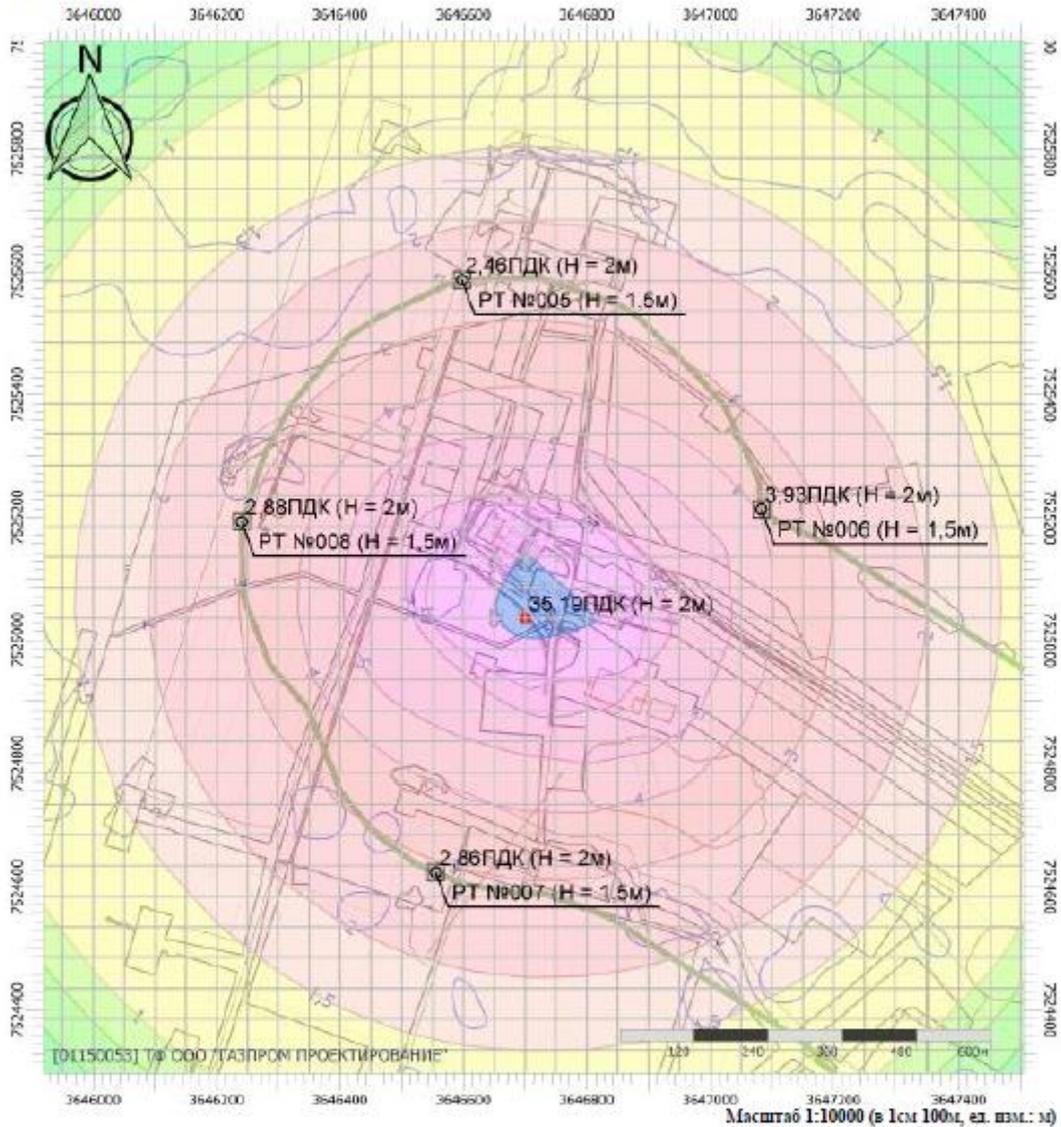
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:00 - 19.10.2022 14:00], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

## Отчет

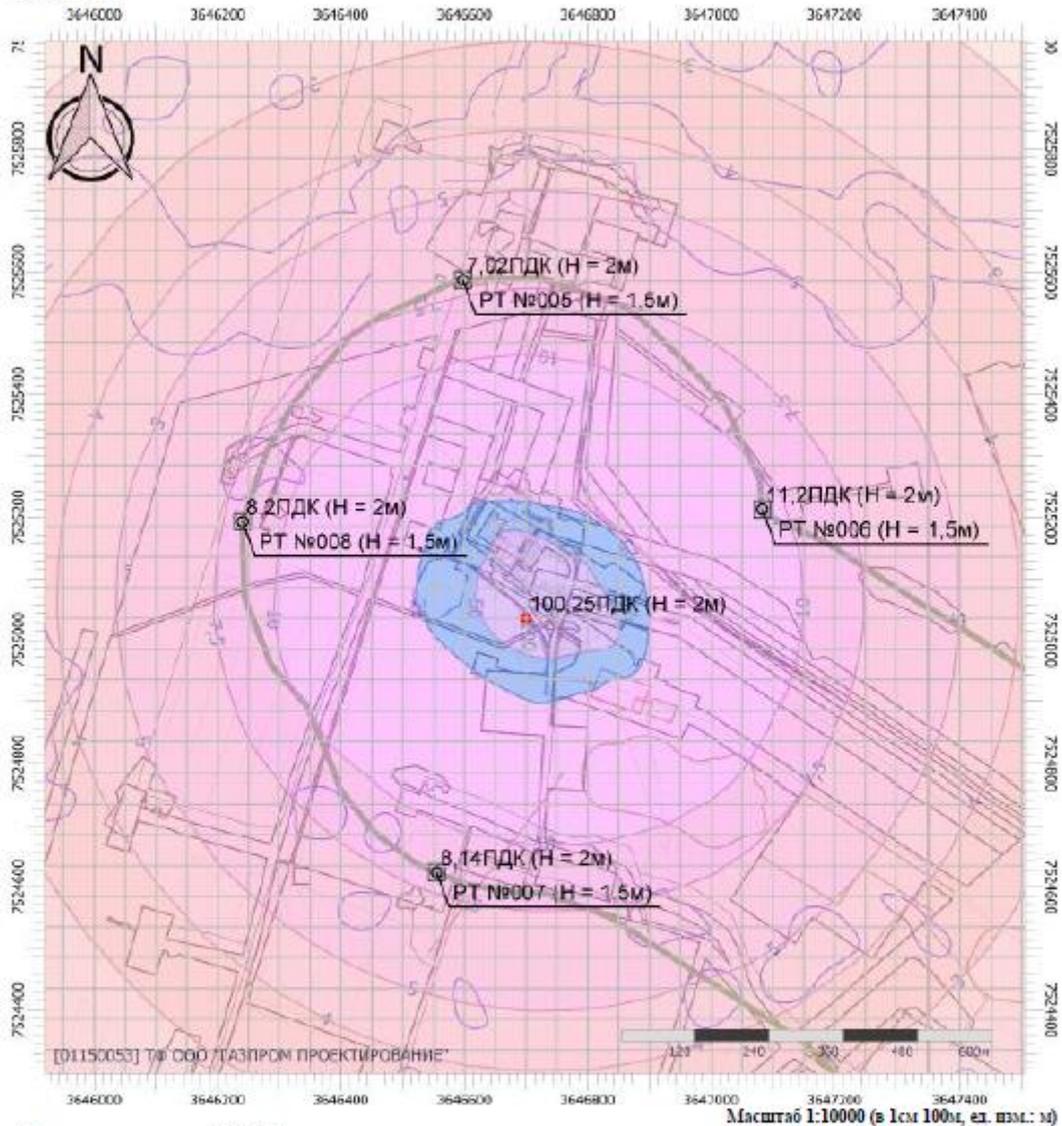
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:00 - 19.10.2022 14:00], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

**Пролив ДТ с возгоранием**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск**

Город: 4, ЯНАО

Район: 1, Надымский район

**ВИД: 1, Аварии**

**ВР: 2, СМР-Авария 1 (с возгоранием)**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	14
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - СМР</b>
1 - Авария 1 (без возгорания)
2 - Авария 2 (с возгоранием)
<b>2 - Эксплуатация</b>
1 - Авария 1 (Лупинг) без возгорания
2 - Авария 2 (Лупинг) с возгоранием

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 2																		
+	6506	Неорг.выброс цистерны АТЗ	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	69,00	-	-	1	3646721,90	7525078,70	3646715,40	7525054,60

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	981,8820000	0,000000	1	157812,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	957,3349500	0,000000	1	76933,52	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0317	Кислота синильная	94,0500000	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	1213,2450000	0,000000	1	259997,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	442,0350000	0,000000	1	28418,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	94,0500000	0,000000	1	377903,14	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	667,7550000	0,000000	1	4292,98	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	103,4550000	0,000000	1	66510,95	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	338,5800000	0,000000	1	54418,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0317	Кислота синильная	-	-	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	3645500,00	7525285,25	3647900,00	7525285,25	2500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п.Ямбург

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

## Вещество: 0301

## Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	С л а б	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	3,87	0,774	98	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	3,59		0,719		92,9					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	2263,66	452,733	167	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	2263,39		452,678		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	2626,29	525,259	20	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	2626,02		525,204		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	2644,69	528,938	105	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	2644,41		528,883		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	3613,48	722,697	248	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	3613,21		722,642		100,0					

## Вещество: 0304

## Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	С л а б	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	1,85	0,739	98	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	1,75		0,701		94,9					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	1103,50	441,399	167	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	1103,40		441,361		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	1280,28	512,112	20	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	1280,18		512,074		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	1289,25	515,699	105	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	1289,15		515,661		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	1761,53	704,614	248	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	2	6506	1761,44		704,576		100,0					

## Вещество: 0317

**Кислота синильная**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс. ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
5	3646597,50	7525587,00	2,00	-	43,360	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,00		43,360		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	69,219	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,00		69,219		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	-	50,307	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,00		50,307		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	-	50,659	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,00		50,659		100,0					
9	3621001,00	7528685,50	2,00	-	0,069	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,00		0,069		100,0					

**Вещество: 0328****Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс. ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	5,92	0,888	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	5,92		0,888		100,0					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	3728,95	559,343	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	3728,95		559,343		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	4326,39	648,959	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	4326,39		648,959		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	4356,70	653,505	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	4356,70		653,505		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	5952,80	892,920	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	5952,80		892,920		100,0					

**Вещество: 0330****Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс. ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,68	0,341	98	14,00	0,04	0,018	0,04	0,018	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,65		0,323		94,7					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	407,62	203,810	167	14,00	0,04	0,018	0,04	0,018	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	407,58		203,792		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	472,92	236,460	20	14,00	0,04	0,018	0,04	0,018	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	472,88		236,442		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	476,23	238,117	105	14,00	0,04	0,018	0,04	0,018	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	476,20		238,099		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	650,69	325,345	248	14,00	0,04	0,018	0,04	0,018	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	650,65		325,327		100,0					

**Вещество: 0333****Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	8,60	0,069	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	8,60		0,069		100,0					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	5419,99	43,360	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	5419,99		43,360		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	6288,36	50,307	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	6288,36		50,307		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	6332,41	50,659	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	6332,41		50,659		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	8652,32	69,219	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	8652,32		69,219		100,0					

**Вещество: 0337****Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,46	2,289	98	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	0,10		0,489		21,4					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	61,93	309,656	167	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	61,57		307,856		99,4					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	71,80	358,979	20	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	71,44		357,179		99,5					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	72,30	361,481	105	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	71,94		359,681		99,5					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	98,65	493,252	248	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	98,29		491,452		99,6					

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Выс ота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	1,51	0,076	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	1,51		0,076		100,0					
5	3646597,50	7525587,00	2,00	953,92	47,696	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	953,92		47,696		100,0					
7	3646555,00	7524624,50	2,00	1106,75	55,338	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	1106,75		55,338		100,0					
8	3646240,50	7525193,00	2,00	1114,50	55,725	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1		2	6506	1114,50		55,725		100,0					
6	3647083,00	7525213,00	2,00	1522,81	76,140	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					

1 2 6506 1522,81 76,140 100,0

**Вещество: 1555****Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	1,24	0,248	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		1,24		0,248		100,0			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	780,48	156,096	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		780,48		156,096		100,0			
7	3646555,00	7524624,50	2,00	905,52	181,105	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		905,52		181,105		100,0			
8	3646240,50	7525193,00	2,00	911,87	182,373	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		911,87		182,373		100,0			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	1245,93	249,187	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		1245,93		249,187		100,0			

**Вещество: 6035****Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	10,12	-	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		10,12		0,000		100,0			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	6373,91	-	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		6373,91		0,000		100,0			
7	3646555,00	7524624,50	2,00	7395,11	-	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		7395,11		0,000		100,0			
8	3646240,50	7525193,00	2,00	7446,91	-	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		7446,91		0,000		100,0			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	-	-	248	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		10175,13		0,000		100,0			

**Вещество: 6043****Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	9,25	-	98	14,00	-	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		9,25		0,000		100,0			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	5827,58	-	167	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		5827,58		0,000		100,0			
7	3646555,00	7524624,50	2,00	6761,24	-	20	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		6761,24		0,000		100,0			
8	3646240,50	7525193,00	2,00	6808,61	-	105	14,00	-	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			2	6506		6808,61		0,000		100,0			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	9302,98	-	248	14,00	-	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	9302,98	0,000	100,0

**Вещество: 6204****Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Скор. ветра	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	2,84	-	98	14,00	0,19	-	0,19	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	2,65	0,000	93,2

5	3646597,50	7525587,00	2,00	1669,55	-	167	14,00	0,19	-	0,19	-	-	0
---	------------	------------	------	---------	---	-----	-------	------	---	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	1669,36	0,000	100,0

7	3646555,00	7524624,50	2,00	1937,01	-	20	14,00	0,19	-	0,19	-	-	0
---	------------	------------	------	---------	---	----	-------	------	---	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	1936,81	0,000	100,0

8	3646240,50	7525193,00	2,00	1950,58	-	105	14,00	0,19	-	0,19	-	-	0
---	------------	------------	------	---------	---	-----	-------	------	---	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	1950,38	0,000	100,0

6	3647083,00	7525213,00	2,00	2665,11	-	248	14,00	0,19	-	0,19	-	-	0
---	------------	------------	------	---------	---	-----	-------	------	---	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	2664,91	0,000	100,0

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301****Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	6467,124	35	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	32335,35	6467,069	100,0

**Вещество: 0304****Азот (II) оксид (Азот монооксид)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	6305,430	35	0,50	0,09	0,038	0,09	0,038

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	15763,48	6305,392	100,0

**Вещество: 0317****Кислота синильная****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	619,451	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	0,00	619,451	100,0

**Вещество: 0328****Углерод (Пигмент черный)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	7990,919	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	53272,79	7990,919	100,0

**Вещество: 0330****Сера диоксид****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	5822,88	2911,438	35	0,50	0,04	0,018	0,04	0,018

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	5822,84	2911,420	100,0

**Вещество: 0333****Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	619,451	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	77431,38	619,451	100,0

**Вещество: 0337****Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	879,98	4399,902	35	0,50	0,36	1,800	0,36	1,800

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	879,62	4398,102	100,0

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	681,396	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	13627,92	681,396	100,0

**Вещество: 1555****Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	2230,024	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	11150,12	2230,024	100,0

**Вещество: 6035****Сероводород, формальдегид****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	-	35	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	2	6506	91059,30	0,000	100,0

**Вещество: 6043****Серы диоксид и сероводород****Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	-	35	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	6506	83254,22		0,000		100,0		

**Вещество: 6204****Азота диоксид, серы диоксид****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3646700,00	7525035,25	-	-	35	0,50	0,19	-	0,19	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	6506	23848,87		0,000		100,0		

### Отчет

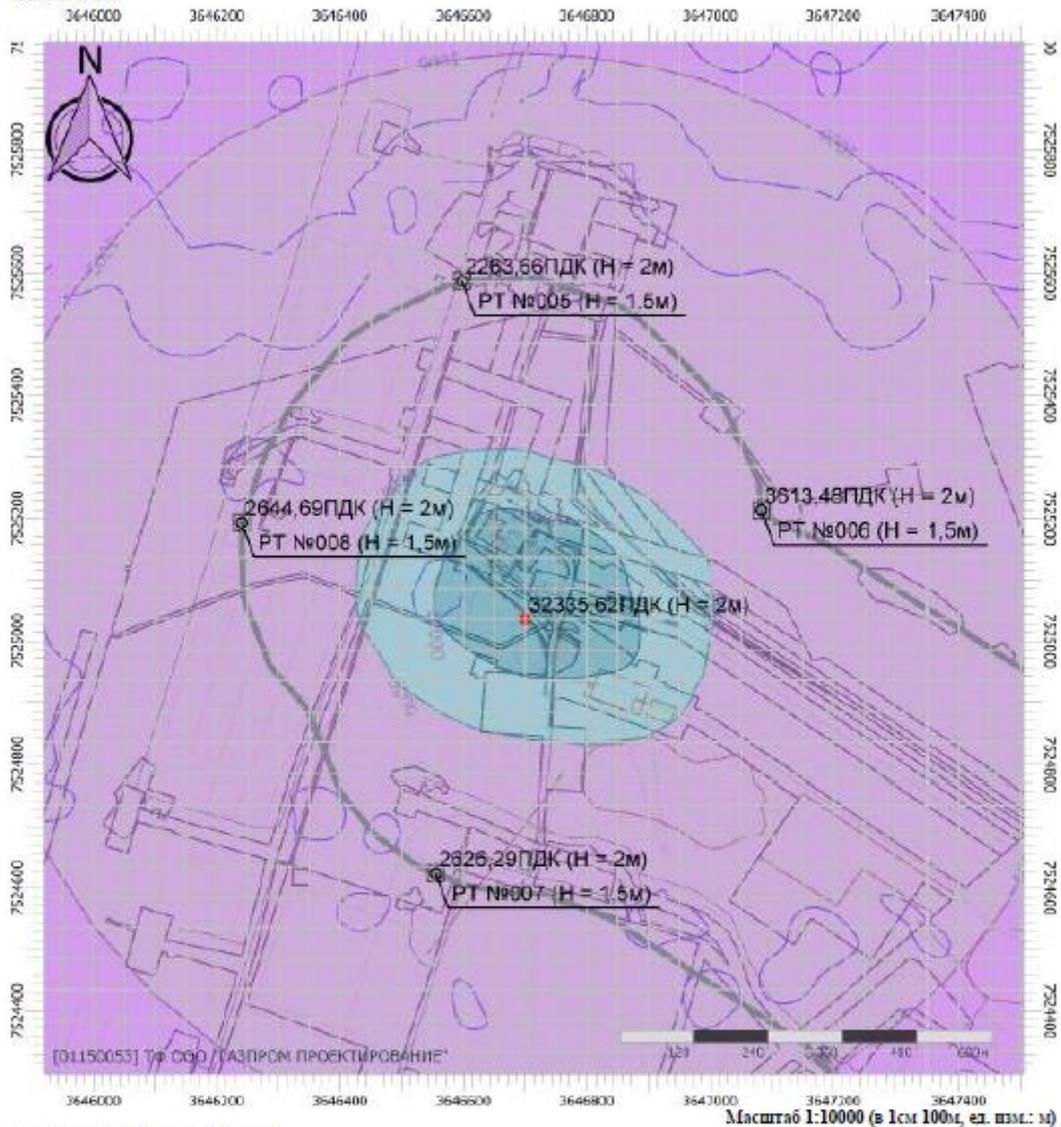
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

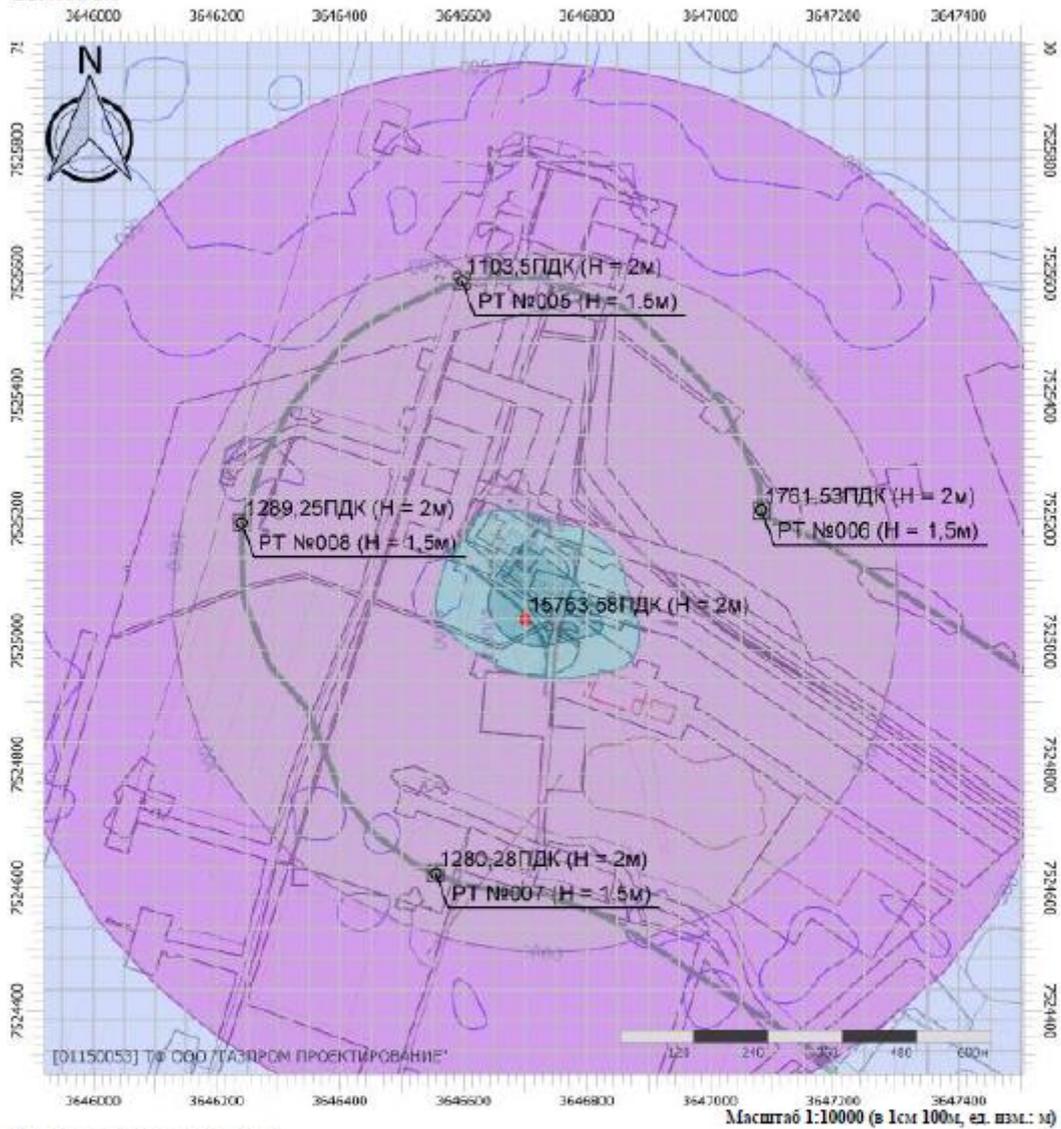
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1)	(0,1 - 0,2)	(0,2 - 0,3)
(0,3 - 0,4)	(0,4 - 0,5)	(0,5 - 0,6)	(0,6 - 0,7)
(0,7 - 0,8)	(0,8 - 0,9)	(0,9 - 1)	(1 - 1,5)
(1,5 - 2)	(2 - 3)	(3 - 4)	(4 - 5)
(5 - 7,5)	(7,5 - 10)	(10 - 25)	(25 - 50)
(50 - 100)	(100 - 250)	(250 - 500)	(500 - 1000)
(1000 - 5000)	(5000 - 10000)	(10000 - 100000)	выше 100000

### Отчет

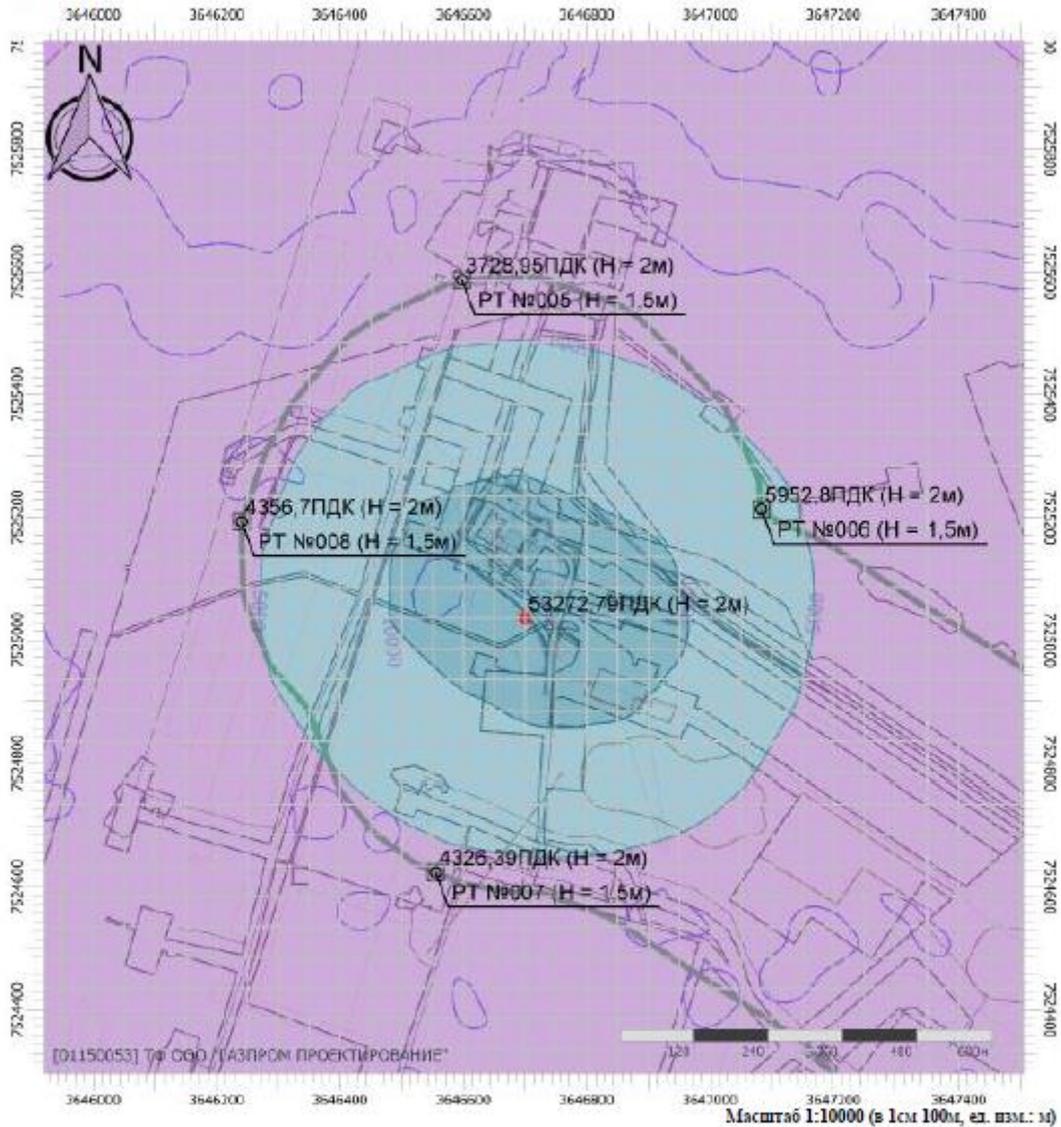
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

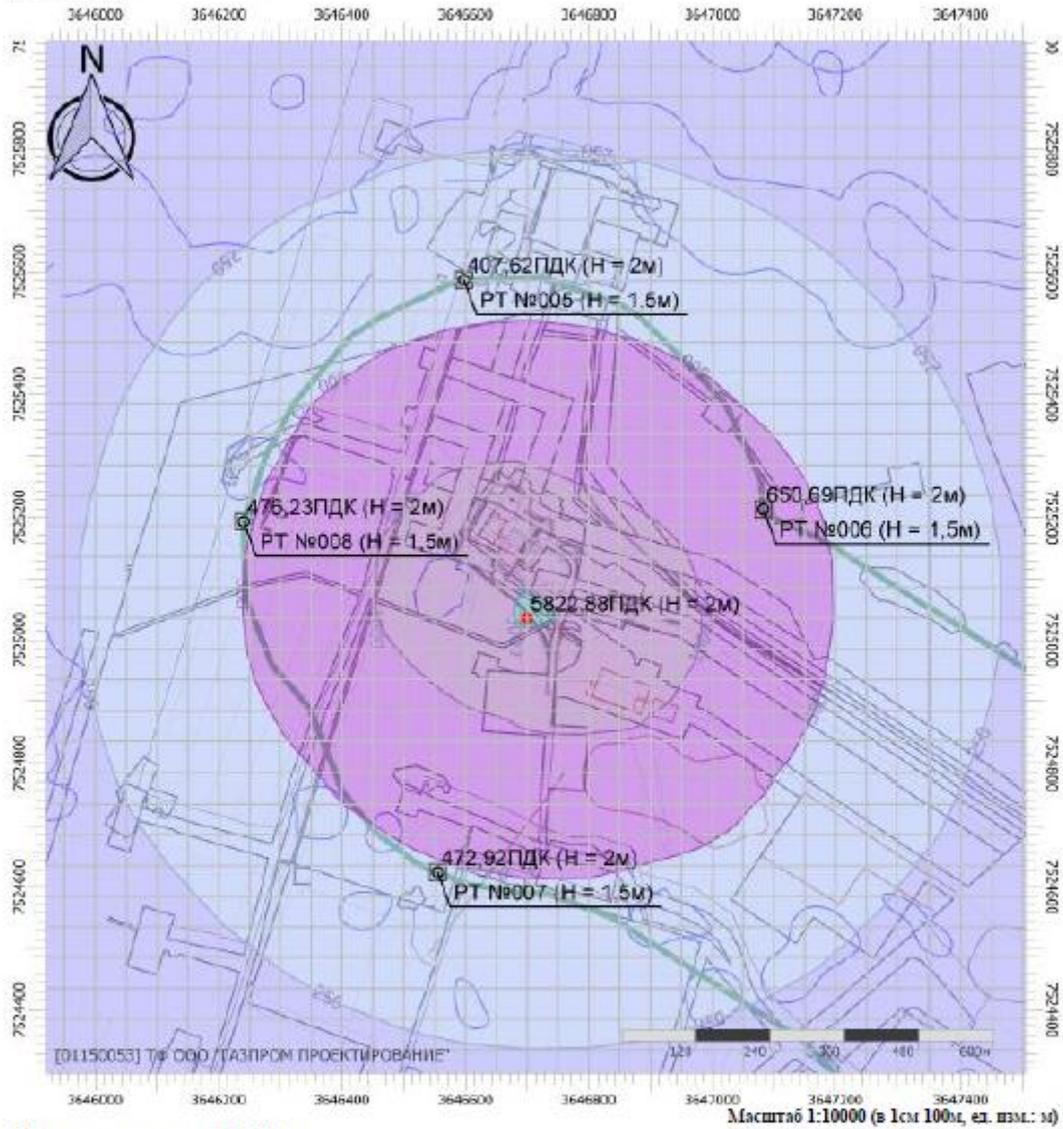
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

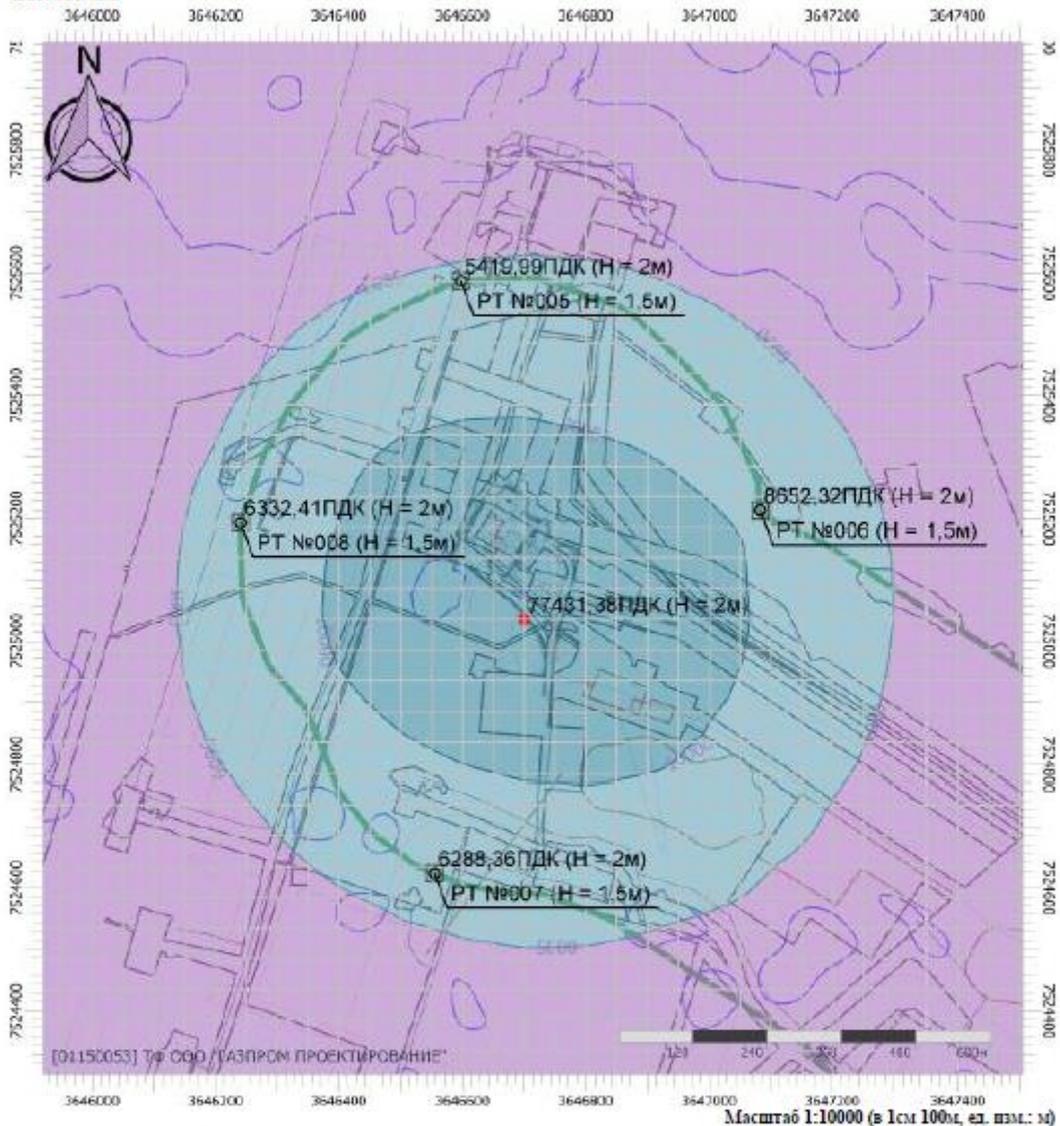
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

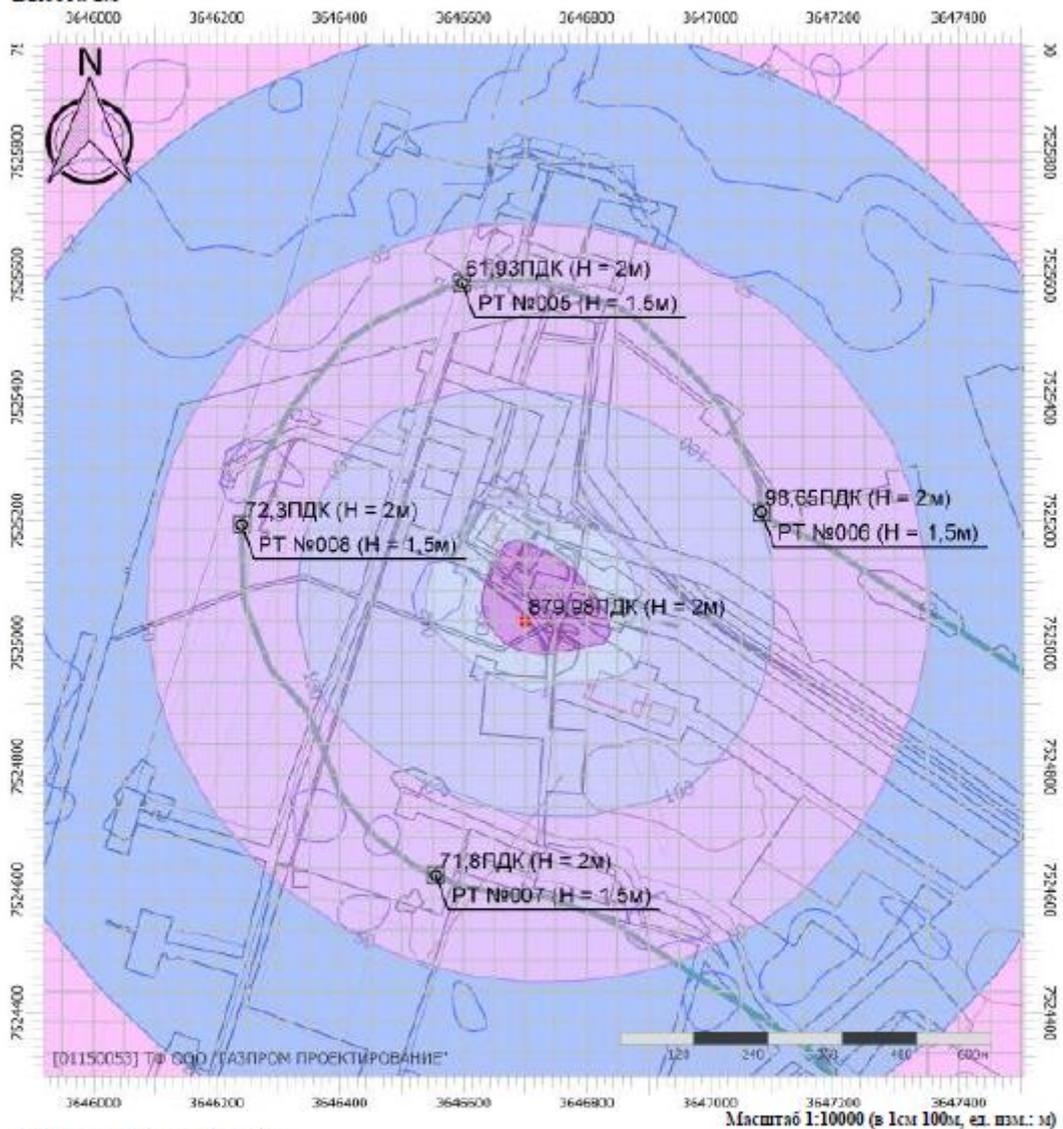
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

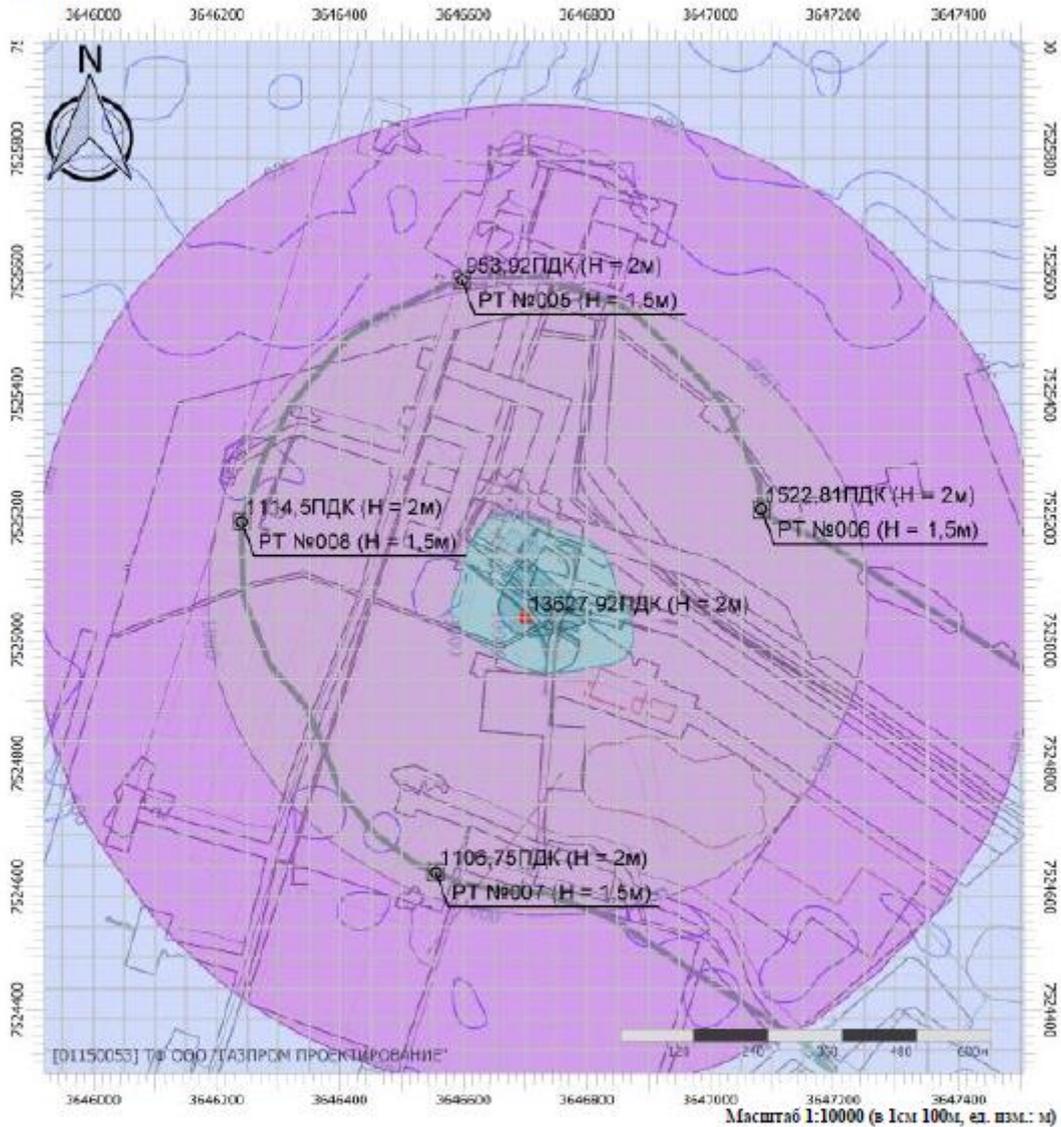
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1)	(0,1 - 0,2)	(0,2 - 0,3)
(0,3 - 0,4)	(0,4 - 0,5)	(0,5 - 0,6)	(0,6 - 0,7)
(0,7 - 0,8)	(0,8 - 0,9)	(0,9 - 1)	(1 - 1,5)
(1,5 - 2)	(2 - 3)	(3 - 4)	(4 - 5)
(5 - 7,5)	(7,5 - 10)	(10 - 25)	(25 - 50)
(50 - 100)	(100 - 250)	(250 - 500)	(500 - 1000)
(1000 - 5000)	(5000 - 10000)	(10000 - 100000)	выше 100000

### Отчет

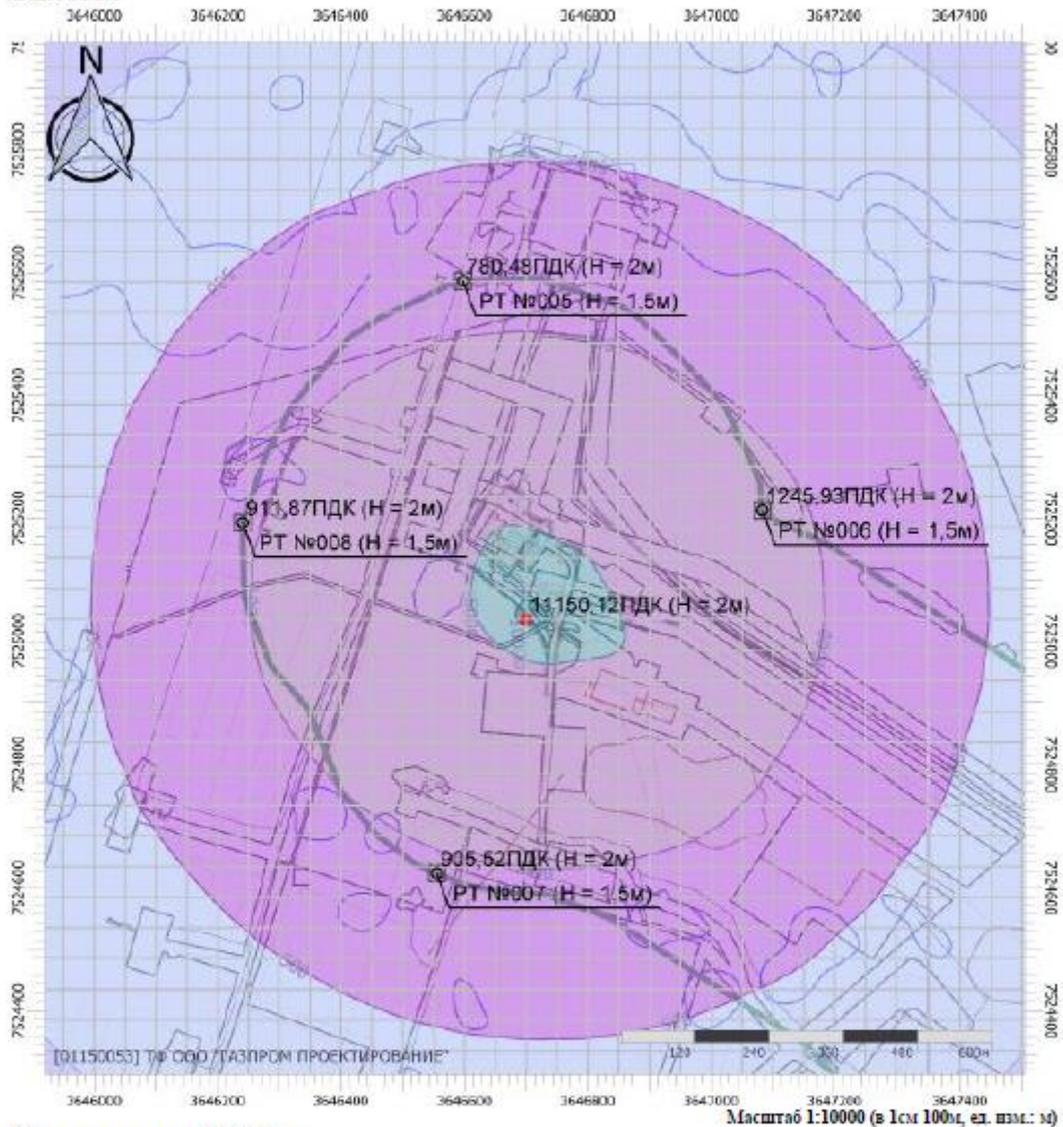
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

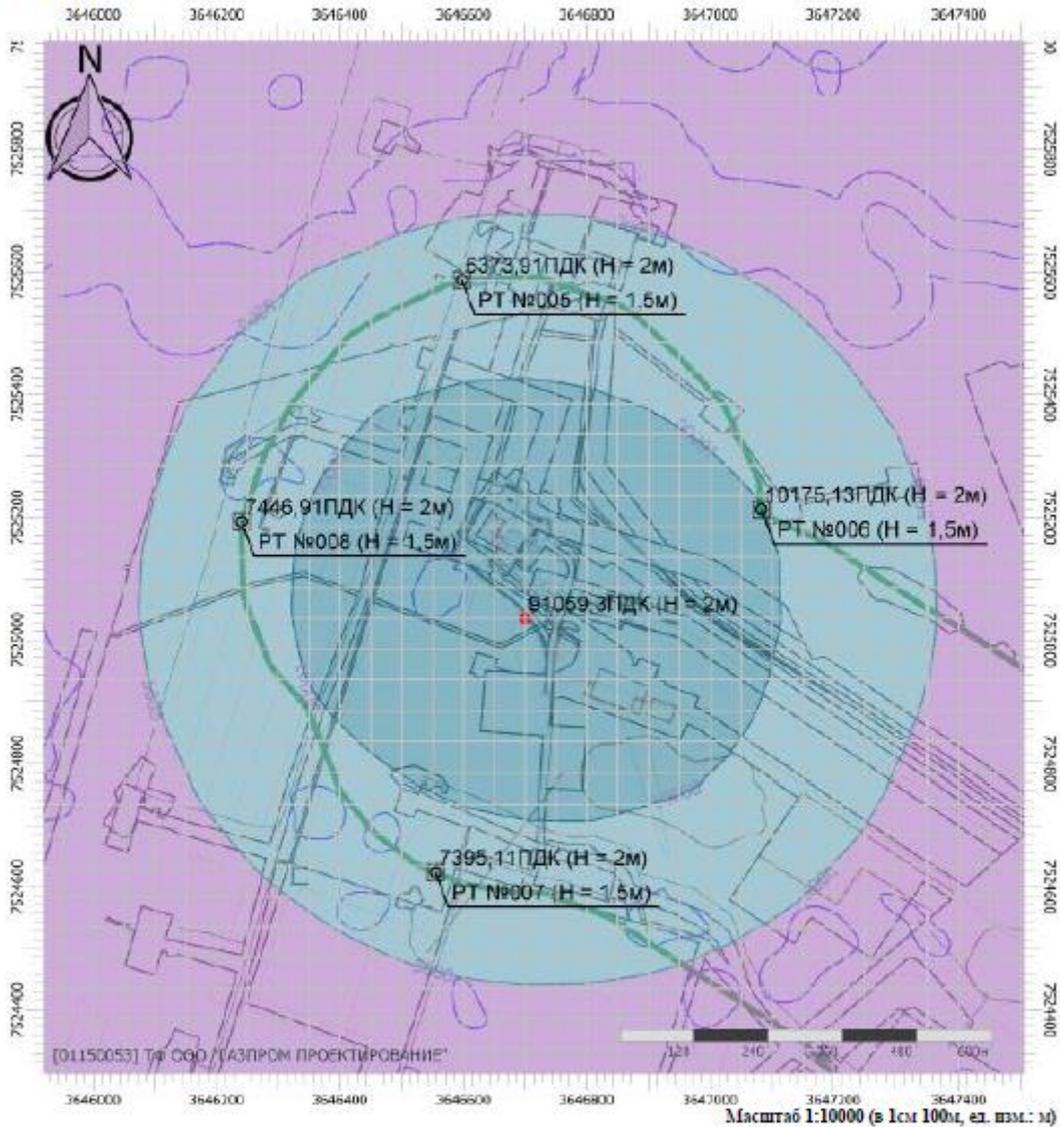
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

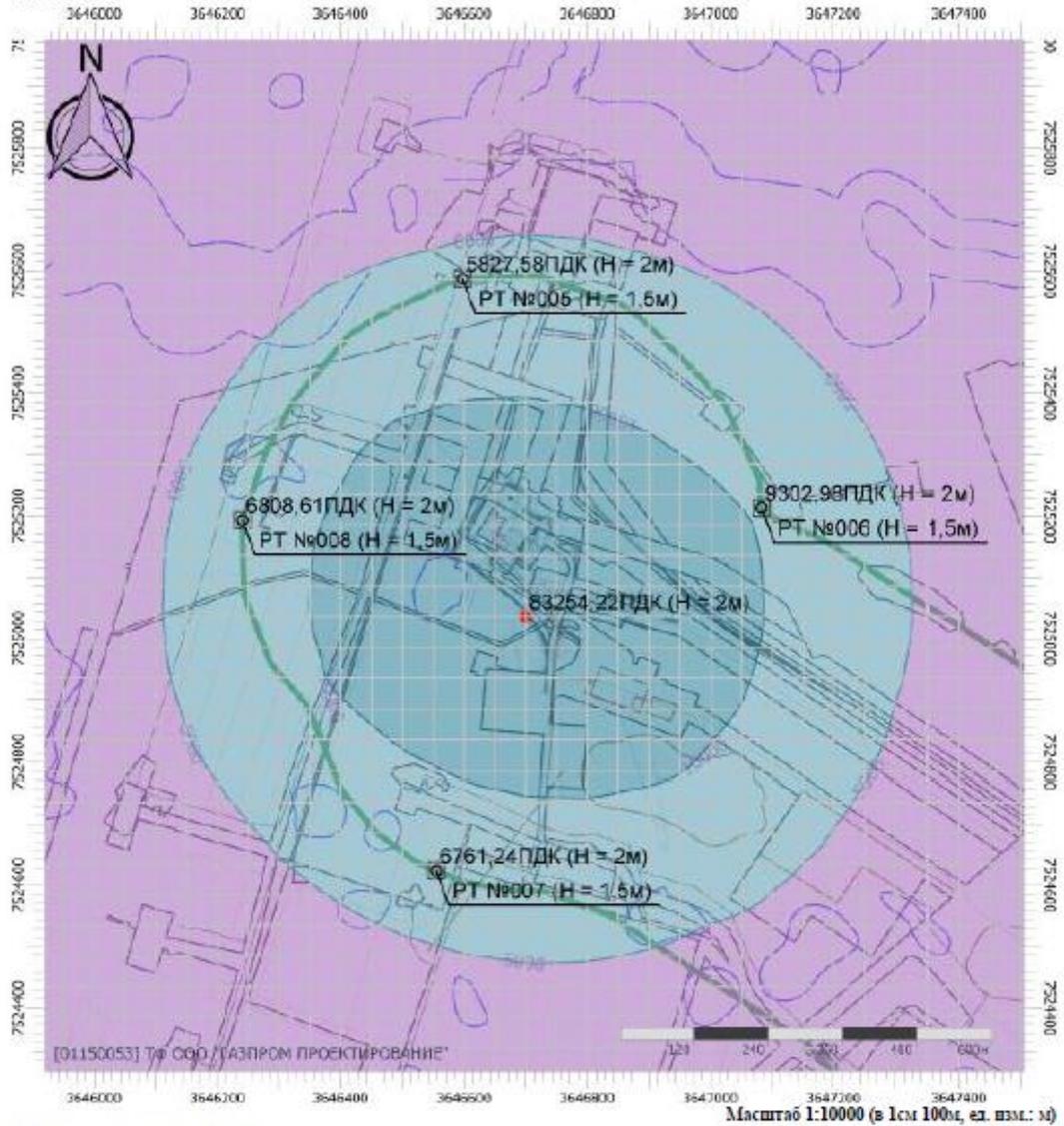
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

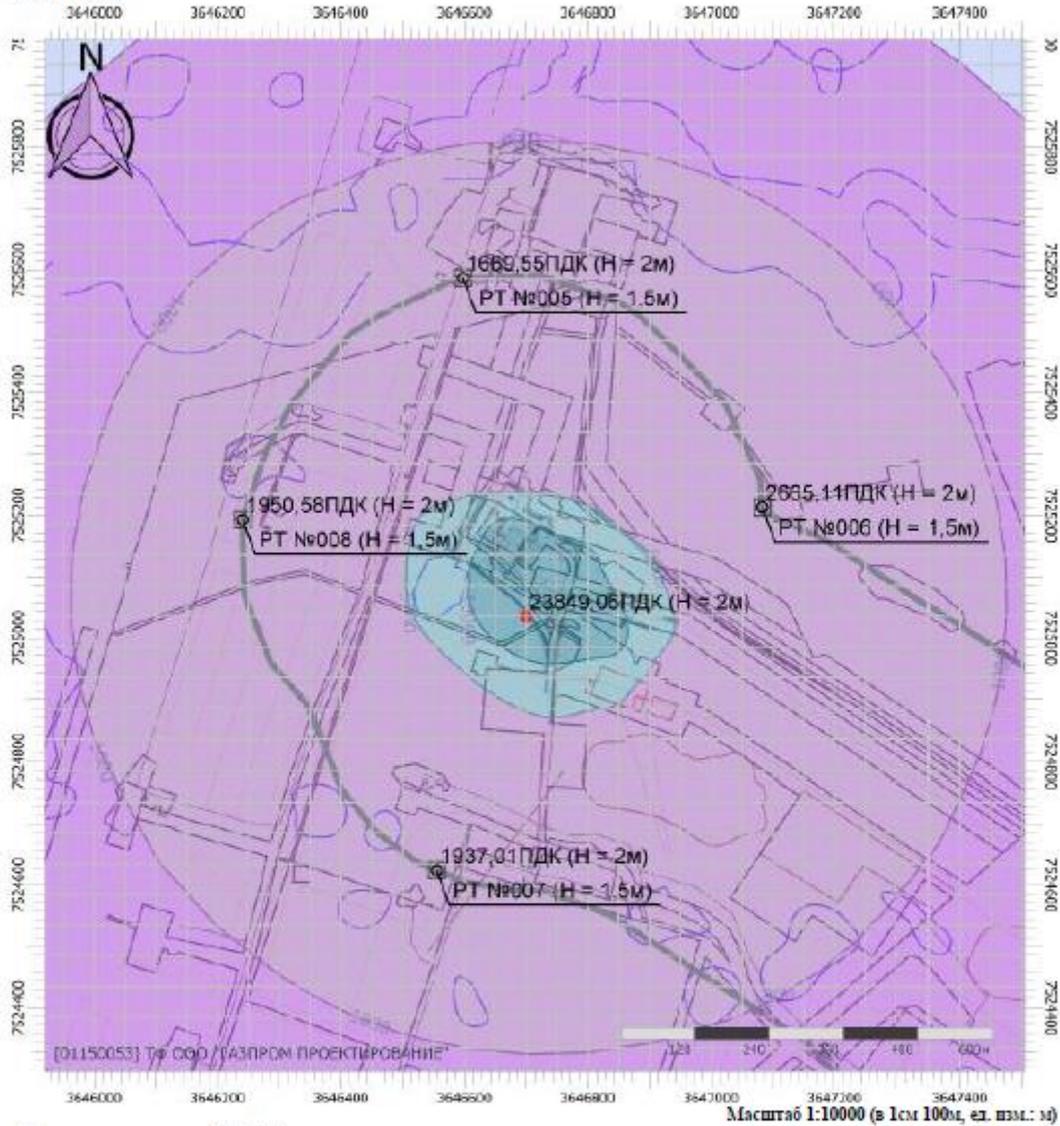
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 14:44 - 19.10.2022 14:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

**Период эксплуатации****Рассеивание газа**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск**

Город: 4, ЯНАО

Район: 1, Надымский район

**ВИД: 1, Аварии**

**ВР: 3, Эксплуатация-Авария 1 (без возгорания)**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	14
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - СМР</b>
1 - Авария 1 (без возгорания)
2 - Авария 2 (с возгоранием)
<b>2 - Эксплуатация</b>
1 - Авария 1 (Лупинг) без возгорания
2 - Авария 2 (Лупинг) с возгоранием

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 2, № цеха: 1</b>																		
+	0001	Рассеивание без воспламенения	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	3659637,00	7521682,00	3659637,00	7521692,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	5605192,000	0,000000	1	3603563,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	309088,0000	0,000000	1	49677,97	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2056,624000	0,000000	1	1322,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет

### Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	3658375,00	7521722,75	3660775,00	7521722,75	2500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п.Ямбург

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0410

#### Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Скор. ветра	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип	Точк
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
9	3621001,00	7528685,50	2,00	31,24	1561,932	100	14,00	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
		2	1	1	31,24	1561,932	100,0						
8	3646240,50	7525193,00	2,00	355,27	-	105	14,00	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
		2	1	1	355,27	17763,423	100,0						
5	3646597,50	7525587,00	2,00	369,84	-	107	14,00	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	1	1598768,08	79938403,829	100,0

**Вещество: 0415****Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3659675,00	7521672,75	-	-	290	0,70	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	1	22040,28	4408056,203	100,0

**Вещество: 0416****Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3659675,00	7521672,75	586,61	-	290	0,70	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	1	586,61	29330,528	100,0

## Отчет

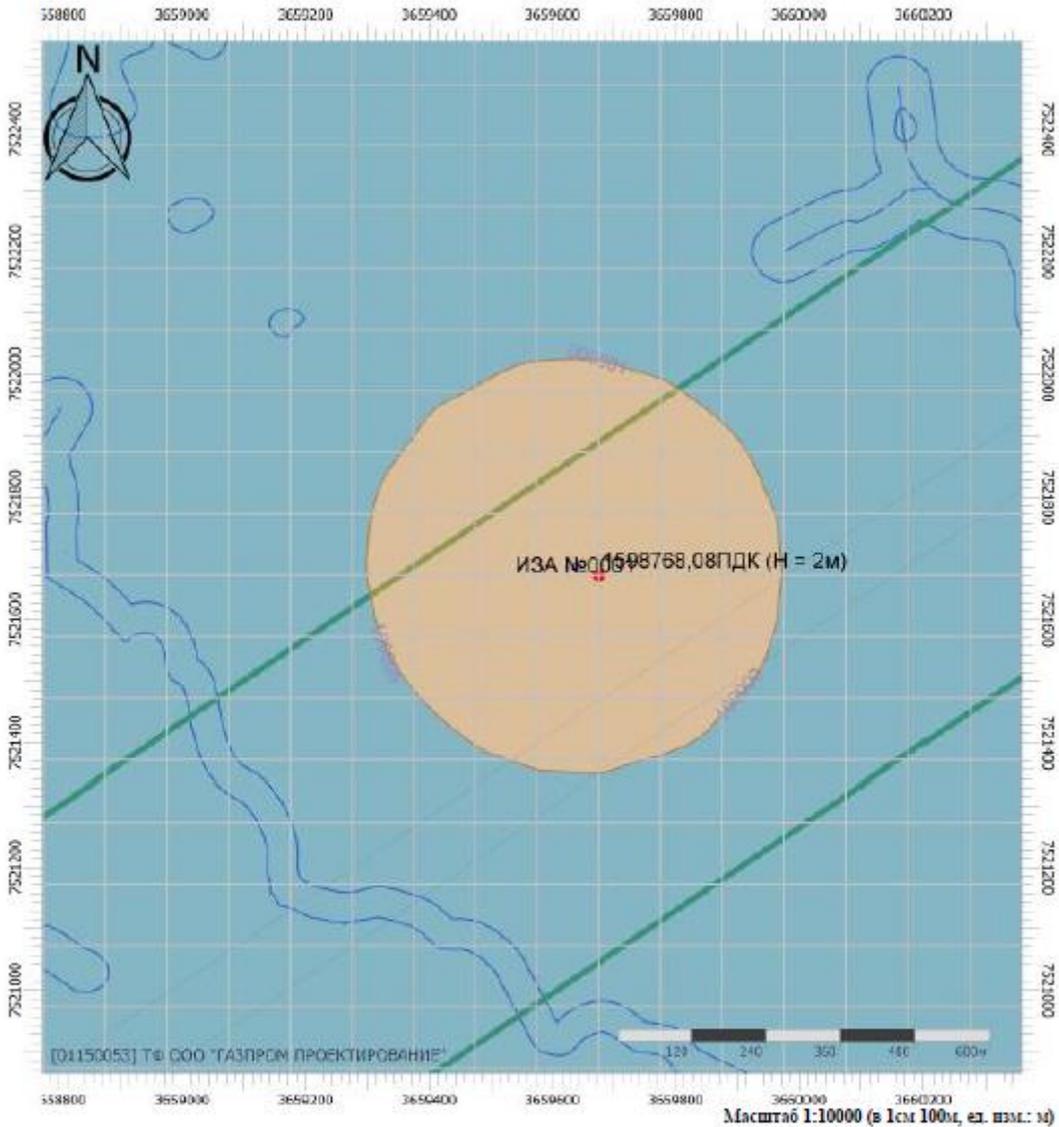
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 15:35 - 19.10.2022 15:35], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

**Отчет**

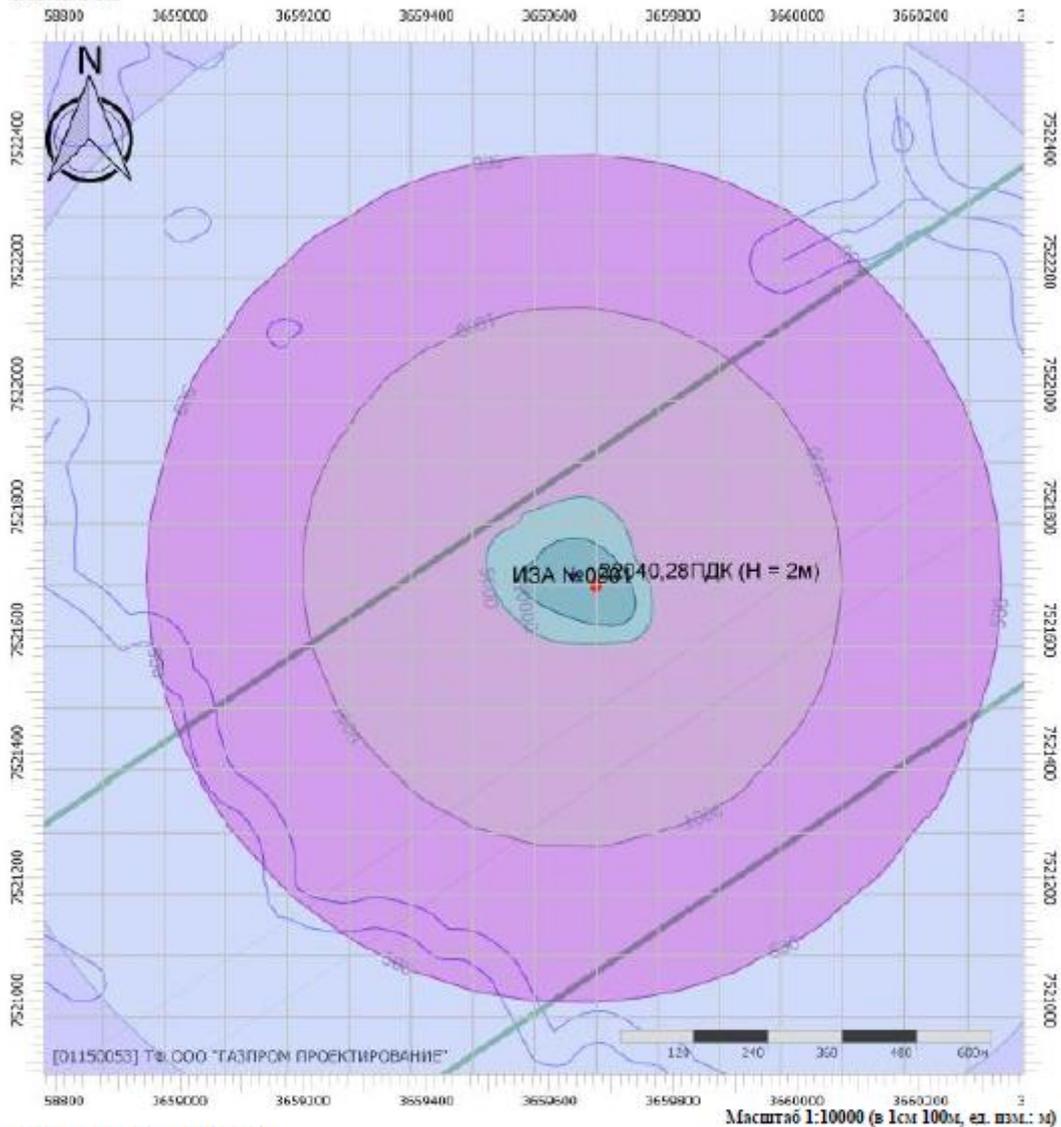
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 15:35 - 19.10.2022 15:35], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

### Отчет

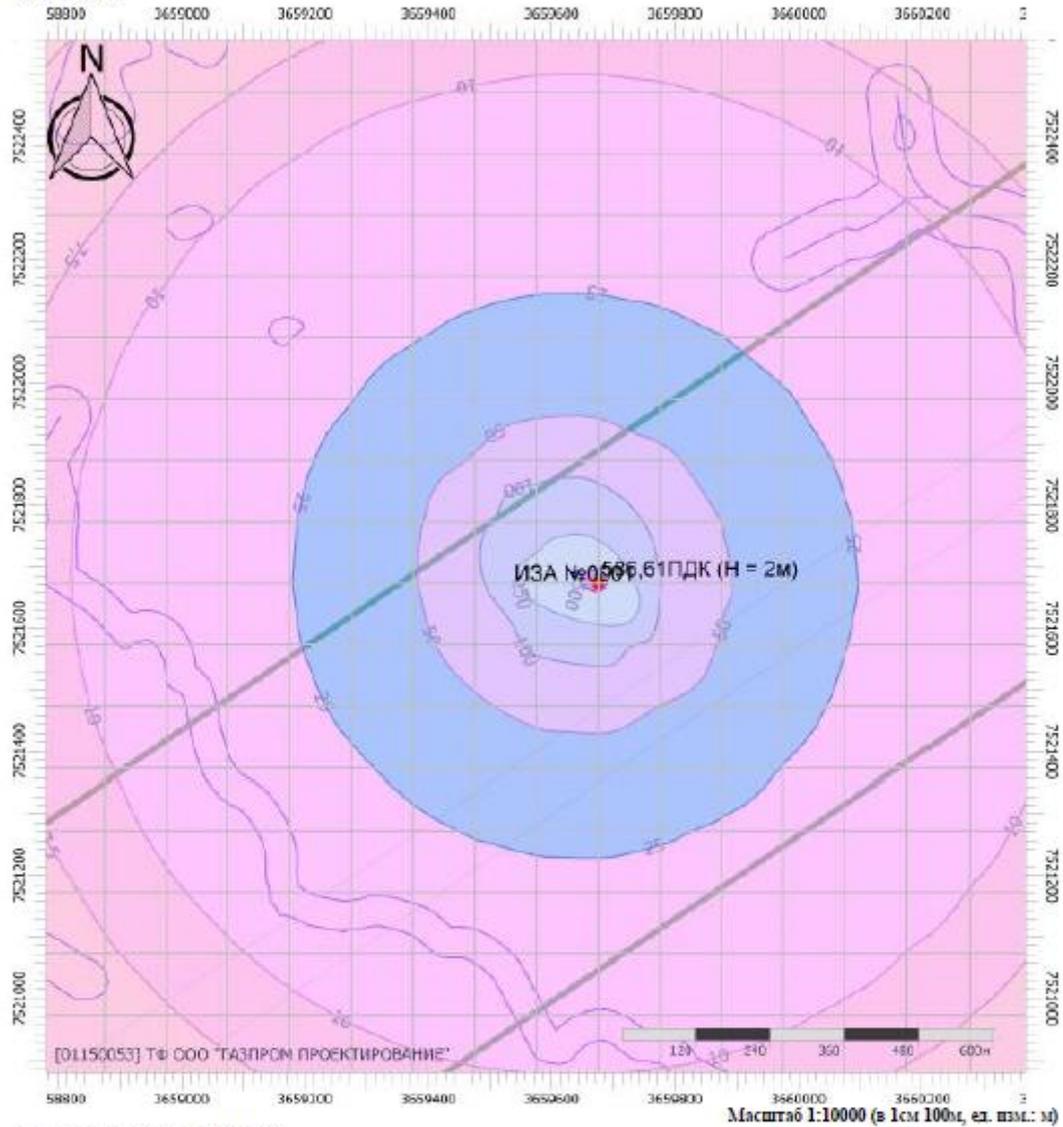
Вариант расчета: Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск (3690) - Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017 [19.10.2022 15:35 - 19.10.2022 15:35], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

**Возгорание газа****УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60****Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ТФ ООО "ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Регистрационный номер: 01150053

**Предприятие: 3690, Газопровод от Находкинского мр до ГКС-1,2 Ямбургск**

Город: 4, ЯНАО

Район: 1, Надымский район

**ВИД: 1, Аварии****ВР: 4, Эксплуатация-Авария 2 (с возгоранием)****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания с учетом специфики газовой отрасли по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	14
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - СМР</b>
1 - Авария 1 (без возгорания)
2 - Авария 2 (с возгоранием)
<b>2 - Эксплуатация</b>
1 - Авария 1 (Лупинг) без возгорания
2 - Авария 2 (Лупинг) с возгоранием

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 2, № цеха: 2</b>																		
+	0002	Струевой выброс	1	1	277,00	39,00	9999,00	8,37	1,29	1684,00	0,00	-	-	1	3659637,00	7521682,00	0,00	0,00
Лето																		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						858,2399914	0,000000	1	0,05		10544,70	25,91	0,00		0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						836,7839916	0,000000	1	0,02		10544,70	25,91	0,00		0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						14303,9998570	0,000000	1	0,03		10544,70	25,91	0,00		0,00	0,00	
0410	Метан						357,5999964	0,000000	1	0,00		10544,70	25,91	0,00		0,00	0,00	
Зима																		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	3658375,00	7521722,75	3660775,00	7521722,75	2500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-С
6	3647083,00	7525213,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-В
7	3646555,00	7524624,50	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю
8	3646240,50	7525193,00	2,00	точка пользователя	ГИС-Граница санитарного разрыва-З
9	3621001,00	7528685,50	2,00	на границе жилой зоны	п.Ямбург

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны

5 - на границе застройки  
6 - точки квотирования

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,29	0,058	100	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,003		5,4				
8	3646240,50	7525193,00	2,00	0,31	0,061	105	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,03		0,006		10,2				
5	3646597,50	7525587,00	2,00	0,31	0,061	107	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,03		0,006		10,3				
7	3646555,00	7524624,50	2,00	0,31	0,061	103	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,03		0,006		10,3				
6	3647083,00	7525213,00	2,00	0,31	0,061	106	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,03		0,006		10,4				

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,10	0,041	100	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	7,69E-03		0,003		7,5				
8	3646240,50	7525193,00	2,00	0,11	0,044	105	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,006		13,9				
5	3646597,50	7525587,00	2,00	0,11	0,044	107	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,006		13,9				
7	3646555,00	7524624,50	2,00	0,11	0,044	103	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,006		14,0				
6	3647083,00	7525213,00	2,00	0,11	0,044	106	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,006		14,0				

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	0,37	1,853	100	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,01		0,053		2,8				
8	3646240,50	7525193,00	2,00	0,38	1,904	105	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,104		5,5				
5	3646597,50	7525587,00	2,00	0,38	1,905	107	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	2	2	2	0,02		0,105		5,5				
7	3646555,00	7524624,50	2,00	0,38	1,905	103	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

	2	2	2		0,02		0,105		5,5			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	0,38	1,906	106	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		0,02		0,106		5,6			

**Вещество: 0410****Метан**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	3621001,00	7528685,50	2,00	2,63E-05	0,001	100	14,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		2,63E-05		0,001		100,0			
8	3646240,50	7525193,00	2,00	5,22E-05	0,003	105	14,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		5,22E-05		0,003		100,0			
5	3646597,50	7525587,00	2,00	5,25E-05	0,003	107	14,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		5,25E-05		0,003		100,0			
7	3646555,00	7524624,50	2,00	5,27E-05	0,003	103	14,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		5,27E-05		0,003		100,0			
6	3647083,00	7525213,00	2,00	5,31E-05	0,003	106	14,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	2	2	2		5,31E-05		0,003		100,0			

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301****Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3658375,00	7522972,75	0,28	0,056	136	14,00	0,27	0,055	0,27	0,055
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	2	2	2		3,36E-03		6,724E-04		1,2

**Вещество: 0304****Азот (II) оксид (Азот монооксид)****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3658375,00	7522972,75	0,10	0,039	136	14,00	0,09	0,038	0,09	0,038
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	2	2	2		1,64E-03		6,556E-04		1,7

**Вещество: 0337****Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

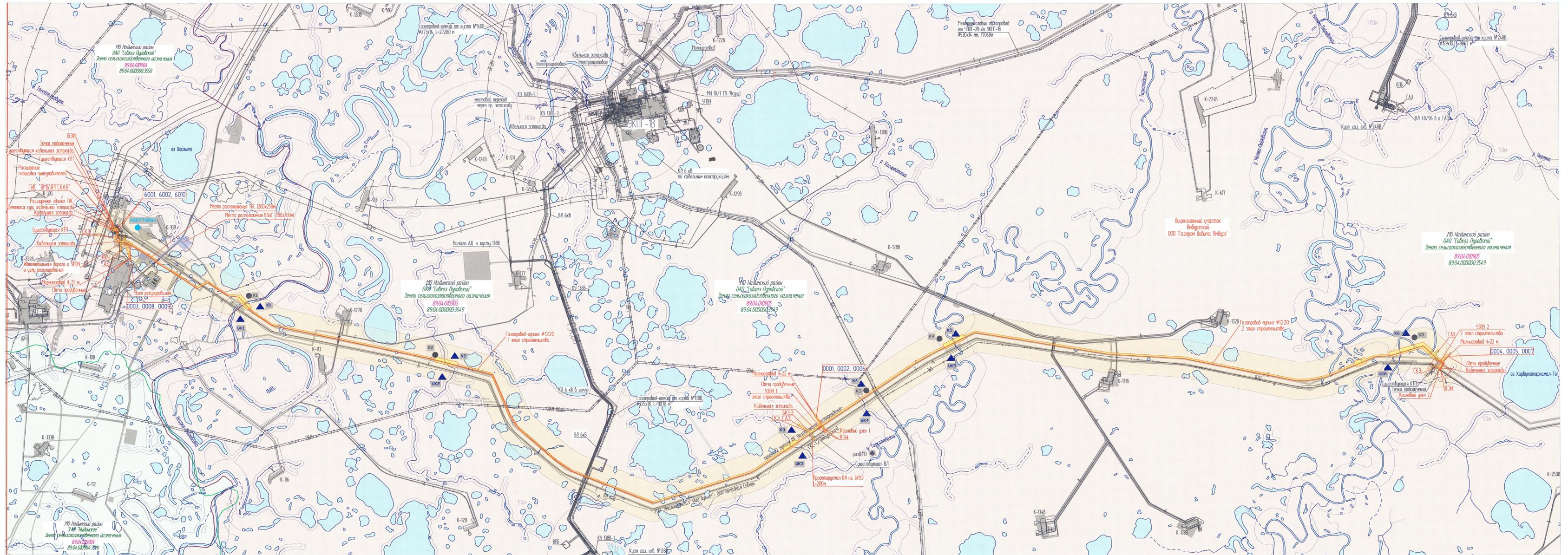
Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3658375,00	7522972,75	0,36	1,811	136	14,00	0,36	1,800	0,36	1,800
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	2	2	2		2,24E-03		0,011		0,6

**Вещество: 0410****Метан****Площадка: 2**

Расчётная площадка № 001

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3658375,00	7522972,75	5,60E-06	2,802E-04	136	14,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
2	2	2	5,60E-06	2,802E-04		100,0			



Условные обозначения

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>— Граница кадастрового квартала</p> <p>— Граница садовода</p> <p>— Граница зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ), учтенная в ЕГРН</p> <p>— Граница водоохранной зоны</p> <p>Земельный участок, поделенный ЕГРН</p> <p>Земельный участок, ОАО "Соборз Пуровский"</p> <p>Земельный участок, ЗАО "Надынский"</p> <p>Зона планируемого размещения линейного объекта (ЭПР/ЛО)</p> <p>Зона временных зданий и сооружений (ВЗЗ)</p> <p>89.04.010905<br/>89.04.000000.3549</p> <p>№ кадастрового квартала<br/>Кадастровый номер земельного участка</p> | <p>Объекты существующие:</p> <p>К-714 Куст садовода</p> <p>Площадка существующая</p> <p>Дорога автомобильная</p> <p>Линия электропередачи воздушная</p> <p>Газопровод</p> <p>Кабельная эстакада</p> <p>Установка преобразительной подготовки газа</p> <p>Установка компрессорной подготовки газа</p> <p>Узел приема очистного устройства</p> <p>Узел запуска очистного устройства</p> <p>Комплекс жилой вахтовый</p> <p>Станция компрессорная</p> <p>Площадка вертолетная</p> <p>Сооружения очистные канализационные</p> <p>Узел подключения газопровода</p> <p>Узел замера расхода газа</p> <p>Электрохимическая защита от коррозии</p> | <p>Объекты проектируемые:</p> <p>Газопровод</p> <p>Дорога автомобильная</p> <p>Линия электропередачи воздушная</p> <p>Кабельная эстакада</p> <p>Глубинный анодный земитель</p> <p>Узел приема очистных устройств</p> <p>Узел запуска очистных устройств</p> <p>Крановый узел</p> <p>Трубопроводная база</p> <p>Временные здания и сооружения</p> | <p>0003, 0004, 0007</p> <p>Источник (номер) выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух</p> <p>Санитарный разрыв (Б50 м)</p> <p>Пункт контроля атмосферного воздуха</p> <p>Пункт контроля за состоянием почвенного и снежного покрова</p> <p>Пункт контроля за поверхностными водами и данными отложениями</p> <p>Условно-контрольный пункт наблюдения за поверхностными водами и данными отложениями</p> |
|---|--|--|---|

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС				
1 пусковой комплекс на стационарном газопроводе от Находкинского месторождения до ГК 1.2 "Ямбургская". Реконструкция				
Изм.	Коллж.	Лист	№ док.	Проф.
Разработ	Карев	10.22	10.22	10.22
Проверил	Гималюдова	10.22	10.22	10.22
Гл. спец.	Гималюдова	10.22	10.22	10.22
Инж.пр.	Гималюдова	10.22	10.22	10.22
Ситуационный план (1:25000)				
Стандарт			Лист	Листов
П			1	