



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ**  
по проектированию, изысканиям и научным исследованиям  
в области морского транспорта



*Заказчик: ООО «АРКТИК СПГ 1»*

*Арх. №88415*

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА  
И СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».  
УДАЛЕННЫЙ ГРУЗОВОЙ ПРИЧАЛ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО  
НГКМ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 8**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**КНИГА 2**

**ОБЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

**2034-4816/2-16-ПОВОС2**

**ТОМ 8.2**



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ**  
по проектированию, изысканиям и научным исследованиям  
в области морского транспорта



*Заказчик: ООО «АРКТИК СПГ 1»*

*Арх. №88415*

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА  
И СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».  
УДАЛЕННЫЙ ГРУЗОВОЙ ПРИЧАЛ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО  
НГКМ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 8  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**КНИГА 2  
ОБЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

**2034-4816/2-16-ПОВОС2**

**ТОМ 8.2**

Главный инженер

А.А. Терновой

Главный инженер проекта

А.С. Зенин

**РАЗРАБОТАНО:**

| Должность          | Подпись   | Дата    | И.О. Фамилия   |
|--------------------|---|---------|----------------|
| Руководитель ОЭОП  |  | 10.2022 | И.А. Баландина |
| Зам. рук. ОЭОП     |  | 10.2022 | М.А. Успехова  |
| Ведущий специалист |  | 10.2022 | А.С. Кокорина  |
| Ведущий специалист |  | 10.2022 | С.В. Ариничева |
| Ведущий специалист |  | 10.2022 | Е.С. Ионина    |
| Ведущий инженер    |  | 10.2022 | Е.Г. Чуркина   |

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность          | Подпись  | Дата    | И.О. Фамилия  |
|--------------------|--|---------|---------------|
| Нормоконтроль ОЭОП |  | 10.2022 | М.А. Успехова |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |     |
|---|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Схема генерального плана.....  | 4   |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Сведения от уполномоченных органов.....  | 7   |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б.1 Данные фонового загрязнения атмосферы и климатические характеристики.....  | 22  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Ситуационный план.....   | 26  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации .....  | 29  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации .....  | 110 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве.....  | 159 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве .....   | 196 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И Расчеты выбросов загрязняющих веществ, расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при возникновении аварийных ситуаций при эксплуатации и строительстве..... | 240 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ К Акустические характеристики.....   | 341 |

## ПРИЛОЖЕНИЕ А Схема генерального плана

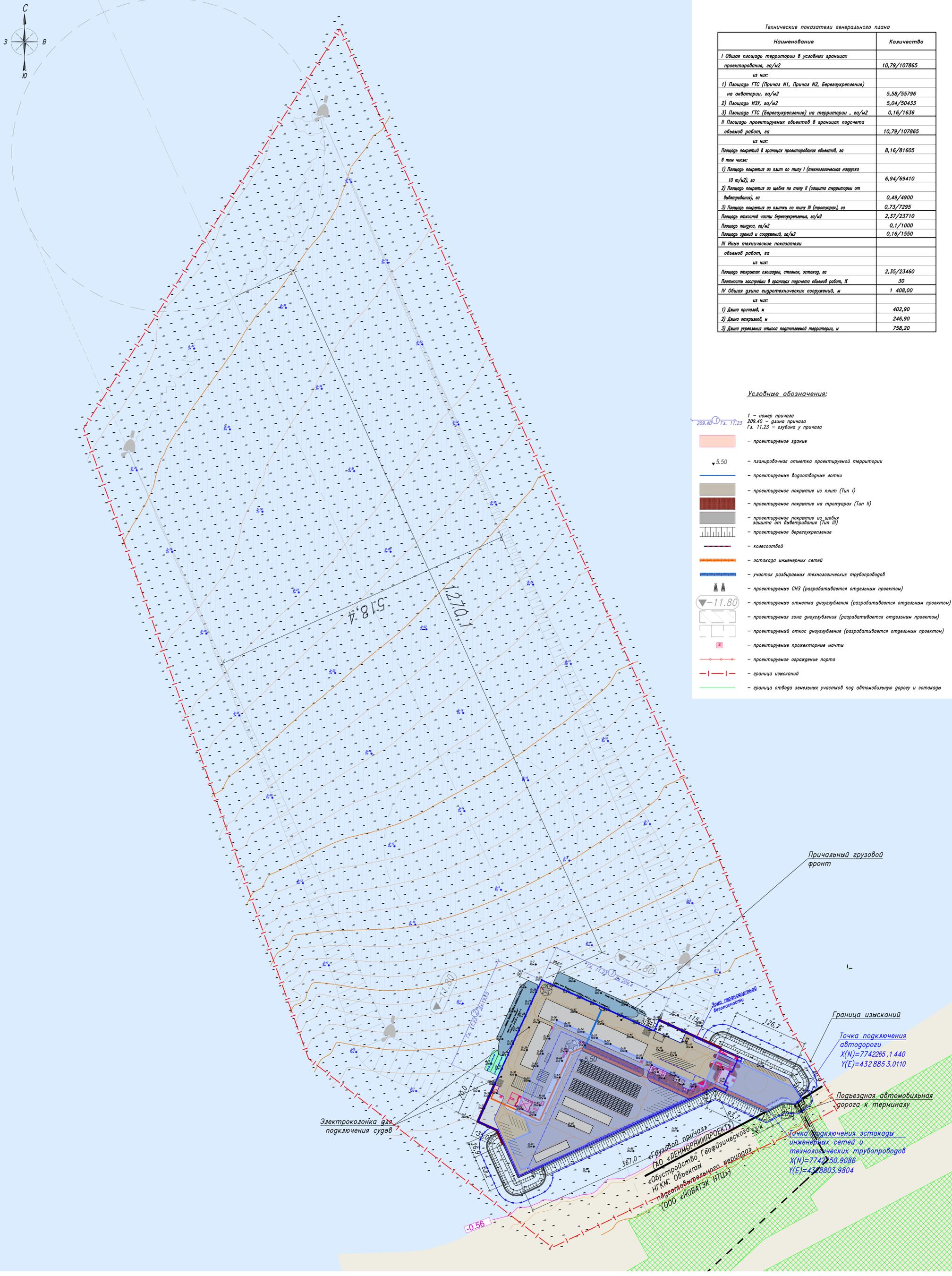


Технические показатели генерального плана

| Наименование  | Количество          |
|---|---------------------|
| <b>I Общая площадь территории в условных границах проектирования, га/м2</b>     | <b>10,79/107865</b> |
| из них:   |                     |
| 1) Площадь ГТС (Причал №1, Причал №2, Берегоукрепление) на акватории, га/м2     | 5,58/55796          |
| 2) Площадь ИЭУ, га/м2   | 5,04/50433          |
| 3) Площадь ГТС (Берегоукрепление) на территории, га/м2                          | 0,16/1636           |
| <b>II Площадь проектируемых объектов в границах подсчета объемов работ, га</b>  | <b>10,79/107865</b> |
| из них:   |                     |
| Площадь покрытий в границах проектирования объектов, га                         | 8,16/81605          |
| в том числе:  |                     |
| 1) Площадь покрытия из плит по типу I (технологическая нагрузка 10 т/м2), га    | 6,94/69410          |
| 2) Площадь покрытия из щебня по типу II (защита территории от выветривания), га | 0,49/4900           |
| 3) Площадь покрытия из плитки по типу III (тротуары), га                        | 0,73/7295           |
| Площадь откосной части берегоукрепления, га/м2                                  | 2,37/23710          |
| Площадь пануса, га/м2   | 0,1/1000            |
| Площадь эрозий и сооружений, га/м2  | 0,16/1550           |
| <b>III Иные технические показатели</b>  |                     |
| объемов работ, га   |                     |
| из них:   |                     |
| Площадь открытых площадок, стенок, эстакад, га                                  | 2,35/23460          |
| Плотность застройки в границах подсчета объемов работ, %                        | 30                  |
| <b>IV Общая длина гидротехнических сооружений, м</b>                            | <b>1 408,00</b>     |
| из них:   |                     |
| 1) Длина причалов, м  | 402,90              |
| 2) Длина откосов, м   | 246,90              |
| 3) Длина укрепления откоса подполемей территории, м                             | 758,20              |

Условные обозначения:

- 1 – номер причала  
209.40 – длина причала  
Гл. 11.23 – глубина у причала
- проектируемое здание
- планировочная отметка проектируемой территории
- проектируемые водоотводные лотки
- проектируемое покрытие из плит (Тип I)
- проектируемое покрытие на тротуарах (Тип II)
- проектируемое покрытие из щебня защита от выветривания (Тип III)
- проектируемое берегоукрепление
- коллекторной
- эстакада инженерных сетей
- участок разбираемых технологических трубопроводов
- проектируемые СНЗ (разрабатывается отдельным проектом)
- проектируемые отметки дноуглубления (разрабатывается отдельным проектом)
- проектируемая зона дноуглубления (разрабатывается отдельным проектом)
- проектируемый откос дноуглубления (разрабатывается отдельным проектом)
- проектируемые прожекторные мачты
- проектируемое ограждение порта
- граница изысканий
- граница отвода земельных участков под автомобильную дорогу и эстакаду



Примечания:

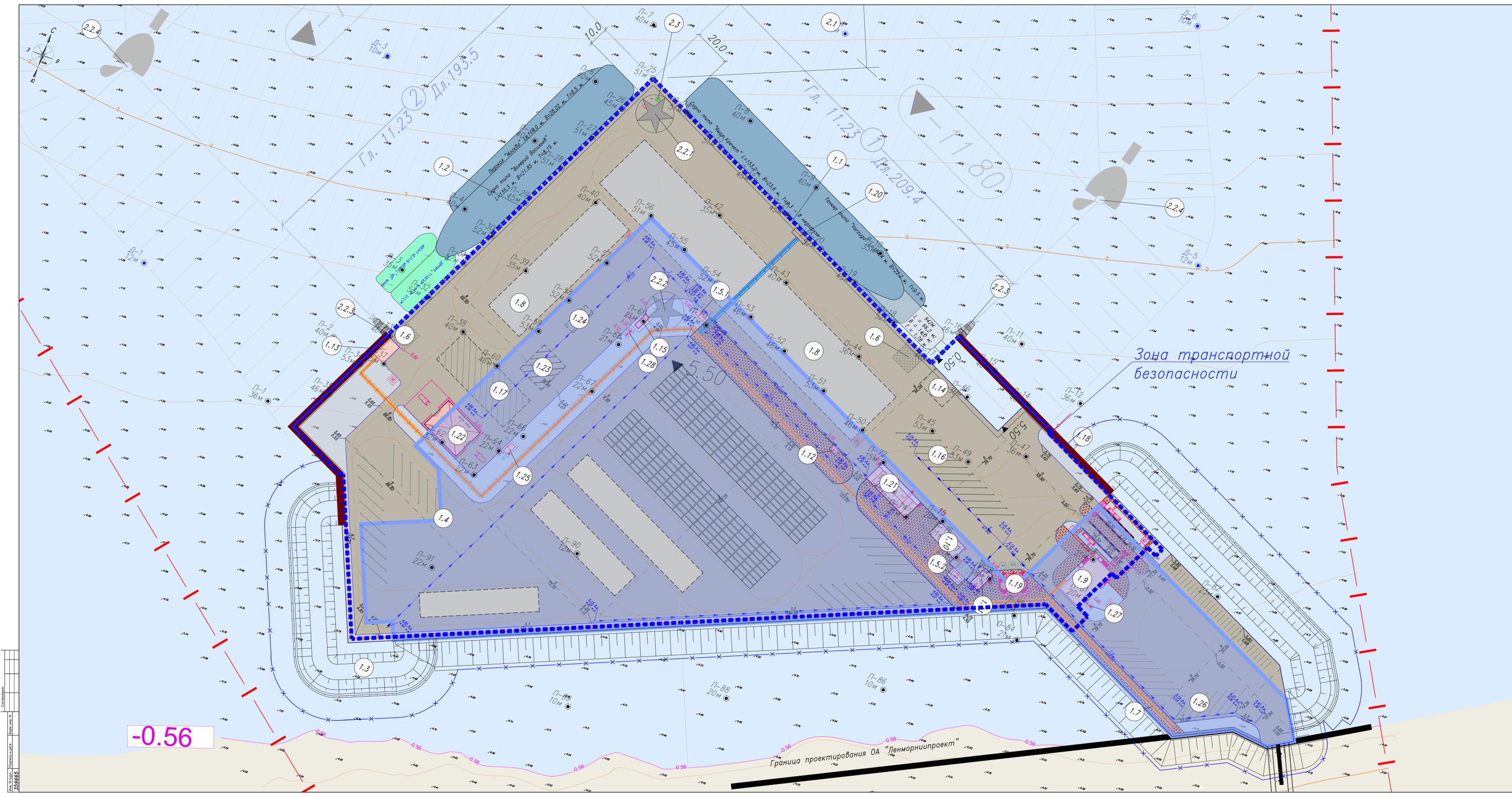
1. Чертеж выполнен на основании топографического плана М 1:500, разработанного ООО «НИИГЭС» на основании геодезических съемок, выполненных в октябре 2020 года.
2. Система координат – МСК Тазовского района (СК-63 район W зона 4).
3. Система высот – Балтийская.
4. Размеры и отметки на чертеже даны в метрах.

2034-4816-16-000-00-ПЗУ1

«ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ» (АРКТИК СПГ 1)

| Изм.      | Кол.ч.   | Лист в док. | Подпись | Дата | Стр. | Лист | Листов |
|-----------|----------|-------------|---------|------|------|------|--------|
| Разработ. | Филиппов | 09          | 10.2021 |      | П    | 3    |        |
| Нач.отд.  | Луговая  | 09          | 10.2021 |      |      |      |        |
| Н.контр.  | Зенин    | 09          | 10.2021 |      |      |      |        |
| ГИП       |          |             |         |      |      |      |        |

Береговые сооружения  
 Схема генерального плана  
 М 1 : 2 000



| ЭКСПЛИКАЦИЯ |  |                                    |
|-------------|--|------------------------------------|
| № п/п       | Наименование   | Примечание                         |
| 1.1         | Причал №1 с откатами и понтон                                    | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.2         | Причал №2 с откатами   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.3         | Барьерное укрепление   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.4         | Искусственный земельный участок (ИЗУ)                            | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.5         | Канализационная насосная станция КН-1                            | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.6         | Канализационная насосная станция КН-2                            | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.7         | Площадка для укладки пожарной техники на борозбор                | ОИ, 1 этаж (2 шт)                  |
| 1.8         | Эстакада инженерных сетей и технологических трубопроводов        | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.9         | Открытая площадка хранения строительных грузов                   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.10        | Контрольно-пропускной пункт                                      | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.11        | Трансформаторная подстанция                                      | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.12        | Дизельная электростанция   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.13        | Дренажная выемка   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.14        | Противопожарная насосная с борозбором из акватории               | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.15        | Площадка для хранения стирера и других технологических аппаратов | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.16        | Открытая площадка хранения накатных грузов                       | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.17        | Открытая площадка обслуживания и хранения СНД                    | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.18        | Ограждение территории  | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.19        | Резервуар резервной полярности сток (3 x 100 куб. м)             | ОИ, 1 этаж (3 шт)                  |
| 1.20        | Мобильная технологическая площадка стирера                       | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.21        | Технологическая насосная станция дымового топки и метана         | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.22        | Бонтовая площадка  | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.23        | Открытый склад для контейнеров с оборудованием                   | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.24        | Площадка для хранения спецтехники                                | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.25        | Накопительная выемка производственных стоков                     | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.26        | Станция автомобильного транспорта                                | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.27        | Накопительный резервуар битовых стоков №1                        | ОИ, 1 этаж                         |
| 1.28        | Накопительный резервуар битовых стоков №2                        | ОИ, 1 этаж                         |
| 2.1         | Акватория порта  | К разработчика арктических фронтов |
| 2.2         | Передний створный знак   | К разработчика арктических фронтов |
| 2.3         | Задний створный знак   | К разработчика арктических фронтов |
| 2.4         | Светящиеся навигационные знаки (СНЗ)                             | К разработчика арктических фронтов |
| 2.5         | Плавучие пространственные знаки (ПЗ)                             | К разработчика арктических фронтов |
| 2.6         | Маркер   | К разработчика арктических фронтов |

ОИ - объекты Илвистора  
ФС - объекты Федеральной собственности

**Условные обозначения:**

- проектируемое здание
- планировочная отметка проектируемой территории
- проектируемое покрытие из плит (тип I)
- проектируемое покрытие на тротуарах (тип II)
- проектируемое покрытие из щебня
- проектируемая отмостка с укреплением
- колесоотбой
- проектируемое ограждение порта
- проектируемый борозбор
- проектируемый водостойный лоток с пескоуловителем
- уклон внутри водостойной лотка
- уклон по поверхности
- планировочная отметка проектируемой территории
- эстакада инженерных сетей
- участок разборных технологических трубопроводов
- проектируемые СНЗ
- проектируемые отметки дноуглубления
- проектируемая зона дноуглубления
- проектируемый откос дноуглубления
- проектируемые проекционные отметки
- граница подсчета объемов работ
- граница швартовки

**Примечания:**

- Чертеж выполнен на основании топографического плана М 1:500, разработанного ООО «ИНЖТЕО» на основании спутниковых снимков, выполненных 8 октября 2022 года.
- Система координат — СК Газовского района (СК-63 район W зона 4).
- Система высот — Балтийская.
- Размеры и отметки на чертеже даны в метрах.

-0.56

Граница проектирования ОА "Ленморниипроект"

2034-4816-16-000-00-ПЗУ1  
«ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ» (АРКТИК СП 1)

|                 |              |         |              |         |            |          |                          |
|-----------------|--------------|---------|--------------|---------|------------|----------|--------------------------|
| Исполн.         | С.С. Павлова | Масштаб | 1:500        | Лист    | 4          | Из всего | 4                        |
| Нач. деп.       | С.С. Павлова | Состав  | С.С. Павлова | Дата    | 07.10.2022 | Страна   | Россия                   |
| Инж. проект.    | С.С. Павлова | Контр.  | С.С. Павлова | Масштаб | 1:500      | Суть     | Схема генерального плана |
| Инж. конструкт. | С.С. Павлова | Исполн. | С.С. Павлова | Масштаб | 1:500      | Страна   | Россия                   |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б Сведения от уполномоченных органов

Сведения Администрации Тазовского района



АДМИНИСТРАЦИЯ ТАЗОВСКОГО РАЙОНА  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ  
ОТНОШЕНИЙ

ул. Почтовая, д. 17, п. Тазовский, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629350.

Тел./факс: (34940) 2-28-16.

Сайт: www.dizoadm.ru. E-mail: dizo@tazovsky.yanao.ru

ОКПО 84675200, ОГРН 1088904000019, ИНН/КПП 8910004474/891001001

23.12 20 20 г. № 4240  
На № 12/03-03 от 03.12.2020

Генеральному директору  
ООО «МСЛ»

В.В. Балмашевой

О направлении информации

*Уважаемая Валерия Витальевна!*

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении сведений по объекту: «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1)» (далее – Объект), а также прилагаемый картографический материал, департамент имущественных и земельных отношений муниципального округа Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент) сообщает следующее.

В прибрежной полосе, сухопутной части вышеуказанного Объекта в муниципальном округе Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа зарегистрированные в установленном законом порядке особо охраняемые природные территории местного значения, территории традиционного природопользования местного значения и их охранные (буферные) зоны, отсутствуют.

Вместе с тем, распоряжением Правительства РФ от 8 мая 2009 года N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» вся территория Тазовского района отнесена к зоне традиционного экстенсивного природопользования.

В статье 1 Федерального закона от 7 мая 2001 года № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» дается разъяснение о ТТПП: «Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Информацию о наличии особо охраняемых природных территорий регионального значения, Вам необходимо запросить в Департаменте природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа.

В районе Объекта (его сухопутной части), принадлежащие муниципальным предприятиям (организациям, учреждениям) муниципального округа Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа санитарно-защитные зоны организаций, санкционированные и несанкционированные свалки и полигоны ТБО, источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (поверхностные и подземные), а также их зоны санитарной охраны, приаэродромные территории, отсутствуют.

Кроме этого на территории Объекта защитные леса, особо защитные участки леса, отсутствуют.

Со сведениями о наличии особо ценных земель (на сухопутной части) Объекта изыскательских работ, Вы можете ознакомиться на официальном сайте Администрации Тазовского района [tasu.ru](http://tasu.ru) в разделе «Градостроительная деятельность», далее «Документы территориального планирования», далее «Схема территориального планирования», загрузить файл «Схема территориального планирования Тазовского района. Карта традиционной хозяйственной деятельности».

В Управлении по работе с населением межселенных территорий и традиционными отраслями хозяйствования Администрации Тазовского района, отсутствуют сведения о размещении на территории Объекта кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения и их санитарно-защитных зон.

Вместе с тем, на основании статьи 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» Вам необходимо в случае обнаружения объекта, обладающего признаками культурного или археологического наследия, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы приостановить до внесения разделов об обеспечении сохранности обнаруженных объектов. Исполнитель работ обязан, в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта, направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте.

Сведения о наличии/отсутствии установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в пределах участка работ и в радиусе 1000 м, Вам необходимо запросить в Службе ветеринарии ЯНАО.

**Сведения Министерства Лесного хозяйства и охраны объектов животного мира  
Приморского края**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ  
ЖИВОТНОГО МИРА  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Белинского, 3-а, г. Владивосток, 690024  
Телефон: (423) 238-86-88, (423) 238-80-73  
E-mail: ulhpk@primorsky.ru  
ОКПО 42986087, ОГРН 1202500000339  
ИНН/КПП 2543146126/254301001

Генеральному директору  
ООО «Инженерная Геология»

Кролю И.А.

ул. Миклухо-Маклая, д. 36а,  
пом. 23, к. 76-84,  
г. Москва, 117279

ар. 12. 2020 № 38/4998  
На № 11/10-22 от 10.11.2020  
О предоставлении информации

По результатам рассмотрения Вашего обращения о предоставлении информации, необходимой для выполнения комплексных инженерных изысканий по объекту: «Находкинский завод минеральных удобрений. Морской терминал», расположенному в Приморском крае, г. Находка, п. Козьмино, акватория залива Находка, сообщаем следующее.

Рассматриваемый объект предполагаемого строительства не располагается на территориях государственных природных заказников и природных парков регионального значения.

Сведения о редких видах растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края, обитающих на участке данной морской акватории залива Находка, представлены в приложении 1.

В соответствии с Положением о министерстве лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края, утвержденного постановлением Администрации Приморского края от 01.11.2019 года № 713-па, министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края не проводит экологические изыскания на морских акваториях. Согласно требованиям, установленным Федеральным законом от

27.11.1995 № 174-ФЗ «О порядке прохождения государственной экологической экспертизы», ООО «Инженерная Геология» самостоятельно должна провести исследования о составе животного мира на данном участке акватории.

Исходя из сведений государственного лесного реестра, испрашиваемый в письме земельный участок в состав земель лесного фонда не входит в связи с чем, предоставить информацию не является возможным. Особо защитные участки лесов отсутствуют.

Также отмечаем, что на территории Приморского края не сформированы лесопарковые зеленые пояса.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Организация собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на исследуемой территории.

В соответствии с рекомендацией Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 23.03.2018 № 05-12-53/7812 «О представлении информации для инженерно-экологических изысканий», вся информация полученная в результате вышеуказанных исследований, предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу

Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».

Заместитель министра



А.Л. Суровый

Каблуков Александр Евгеньевич  
8 (423) 243-10-65  
Дуплищев Дмитрий Дмитриевич  
8 (423) 238-80-58

## Сведения Департамента по делам коренных малочисленных народов севера Ямало-Ненецкого автономного округа



### 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: [kmns@dkmns.yanao.ru](mailto:kmns@dkmns.yanao.ru)  
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

21 декабря 2020 г. № 1001-17/ 9140

На № 12.03-06 от 03.12.2020

Генеральному директору ООО «МСЛ»

В.В. Балмашевой

Уважаемая Валерия Витальевна!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент) рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа в районе проектируемого объекта: «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1)». Местоположение объекта: Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ Карское море, Обская губа., сообщает следующее.

На участке работ территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения не зарегистрировано.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р вся территория Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути каленания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя в том числе:

Земли муниципального образования Тазовский район на территории расположения объекта относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является Муниципальное унитарное предприятие «Совхоз Антипаютинский», занимающееся на данных землях разведением и содержанием северных оленей.

В районе объекта проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад МУП «Совхоз Антипаютинский» и частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

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 в целях обеспечения семей пропитанием – рыба является основным продуктом питания для семей, ведущих традиционный образ жизни в районе проектируемых объектов.

На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проекта, 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 при реализации проектов, рекомендуем провести общественное обсуждение 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.

Директор департамента

И.В. Сотруева

Вануйто Федор Нюбитивич, главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления по установлению и реализации гарантий и прав коренных малочисленных народов Севера департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, тел. 8 (34922) 4-00-51, FNVanuito.yanao.ru

**Сведения Федерального агентства по рыболовству Ямало-Ненецкого автономного округа**



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рославинский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-31-20  
E-mail: [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

07.12.2020 № У04-2245  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «МСЛ»  
Балматевой В.В.

Ул. Миклухо-Маклая, д.36а, офис 503А  
г. Москва  
117279

E-mail: [4063322@gmail.com](mailto:4063322@gmail.com)  
[stenin@mslvi.com](mailto:stenin@mslvi.com)  
[inbox@mslvi.com](mailto:inbox@mslvi.com)

На № 12/03-08 от 3.12.2020 г.

О предоставлении информации

Уважаемая Валерия Витальевна!

Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству в соответствии с письмом от 3 декабря 2020 года № 12/03-08 в части компетенции сообщает, что рыбохозяйственные заповедные зоны в рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 5 октября 2016 г. № 1005 «Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон» в районе изыскательских работ по объекту «Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)» не образованы.

При проведении изыскательских работ следует соблюдать ограничения хозяйственной и иной деятельности, установленные статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в соответствии с которой водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В соответствии с пунктом 14.5 Регламента Федерального агентства по рыболовству (далее - Агентство), утвержденного приказом Минсельхоза России от 3 июня 2015 г. № 417 «Об утверждении Регламента Федерального агентства по рыболовству», разъяснение законодательства Российской Федерации, практики его применения, а также толкование норм, терминов и понятий Агентством не осуществляются.

По вопросу предоставления сведений о рыбохозяйственной характеристике водного объекта, попадающего в зону влияния проектируемого объекта сообщаем следующее. В соответствии с уставной деятельностью услугу по составлению рыбохозяйственной характеристики водного объекта на договорной основе оказывают подведомственные Росрыболовству федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») и федеральное государственное бюджетное учреждение «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» (ФГБУ «Главрыбвод»).

Настоящее письмо носит информационный характер.

Врио начальника Управления  
науки и образования

А.А. Баранов



Исп. Филимонова А.В.  
+7(495)987-06-26



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

*И.В. Додар* № *405-4055*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации из  
государственного рыбохозяйственного реестра

ООО «МСЛ»

E-mail: [4063322@gmail.com](mailto:4063322@gmail.com) ;  
[stenin@mslvl.com](mailto:stenin@mslvl.com) ;  
[inbox@mslvl.com](mailto:inbox@mslvl.com)

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запрос информации ООО «МСЛ» от 3 декабря 2020 г. № 12/03-08 направляет документированную информацию о категории рыбохозяйственного значения Карского моря, Обской губы Карского моря и сообщает.

Перечнем видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре и предоставляемой в обязательном порядке, утвержденным приказом Минсельхоза России от 25 июня 2020 г. № 342, не предусмотрено предоставление информации о рыбохозяйственных характеристиках и размерах рыбоохранных зон водных объектов.

Составление рыбохозяйственных характеристик является частью информационно-консультационных услуг, предоставляемых подчиненными Росрыболовству федеральными государственными бюджетными учреждениями - бассейновыми управлениями по сохранению, воспроизводству водных биоресурсов и организации рыболовства (далее – бассейновые

управления Росрыболовства) по запросам субъектов хозяйственной и иной деятельности на платной основе.

Для составления рыбохозяйственной характеристики указанных водных объектов ООО «МСЛ» вправе воспользоваться услугой как любого физического или юридического лица, так и бассейновых управлений Росрыболовства, контактная информация которых размещена на официальном сайте Росрыболовства.

При проведении инженерных изысканий следует соблюдать ограничения хозяйственной и иной деятельности, установленные статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации для водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, устанавливаемых как в целях предотвращения загрязнения водных объектов, так и сохранения среды обитания водных биоресурсов.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления  
организации рыболовства



А.А. Космин

## Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

| № п/п | Рыбохозяйственный бассейн | Код рыбохозяйственного бассейна | Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения | Код водного объекта рыбохозяйственного значения | Тип водного объекта рыбохозяйственного значения | Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения                                   | Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка | Категория водного объекта рыбохозяйственного значения | Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения |  |            |
|-------|---------------------------|---------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|--|------------|
|       |                           |                                 |  |   |   |   |   |   | № акта  | Определяющий орган   | Дата       |
| 1     | Западно-Сибирский         | 63                              | Карское море   | 100   | Карское море                                    | оكرائىное море Северного Ледовитого океана  |   | высшая  | 27  | Нижеобское ТУ  | 25.07.2014 |
| 68    | Северный                  | 2                               | Карское море   | 100   | море  | оكرائىное море Северного Ледовитого океана  |   | высшая  | 17  | Северо-Западное территориальное управление федерального агентства по рыболовству | 11.11.2016 |
| 2     | Западно-Сибирский         | 63                              | Обская губа  | 506   | залив   | самый крупный залив Карского моря, эстуарий реки Обь, расположен между полуостровами Гыданский и Ямал |   | высшая  | 27  | Нижеобское ТУ  | 25.07.2014 |

## Сведения Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа

|                       |
|-----------------------|
| ООО «МСЛ»             |
| Вх. № <u>12/08-01</u> |
| От <u>08.12.2020</u>  |



### 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

08 декабря 2020 г. № 4701-1415936

На № 12/03-04 от 03 декабря 2020 г.

#### Отрицательное заключение

ООО «МСЛ»

На участке реализации проектных решений по титулу: «Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)», расположенного в Карском море, Обская губа, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

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

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), служба государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в службу документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия службой решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в службу на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Руководитель службы

Е.В. Дубкова

Слямзина Руфа Борисовна  
начальник отдела  
государственного надзора и правового регулирования  
37270, RBSlyamzina@yanao.ru

## Сведения Департамента по недропользованию



ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ  
ОКРУГУ  
(УРАЛНЕДРА)

ул. Вайнера, 55, г. Екатеринбург, 620014, а/я 317  
Тел. (343) 257-84-59, факс (343) 257-22-77  
телетайп 22-11-67 NEDRA. RU  
E-mail: ural@rosnedra.gov.ru

Генеральному директору  
ООО «МСЛ»

Д.В. Стенину

ул. Миклухо-Маклая. 36 а,  
офис 503А,  
г. Москва, 117279

на № 12/03-05 от 03.12.2020 № 0108-14/3270

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 863/20

об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком  
предстоящей застройки

Дано ООО «МСЛ» ИНН (7728469633) о том, что участок работ по объекту:  
«Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1)», расположены: Геофизическое  
месторождение (участок недр), лицензия СЛХ 15744 НЭ, недропользователь ООО  
«Арктик СПГ 1»; Геофизическое НГКМ.

Месторождений твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод под  
объектом нет.

Срок действия заключения составляет 1 год.

Приложение: Схема участка работ с географическими координатами  
на 1 л. в 1 экз.

Заместитель начальника Департамента —  
начальник отдела геологии и  
лицензирования по ЯНАО



С.В. Малыхин

Исп. Кочурова Е.А.  
тел. 8(34922) 4-07-59  
вх. № 3964 УрФО от 04.12.2020

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б.1 Данные фоновом загрязнении атмосферы и климатические характеристики

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

**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  
Тел. 8-800-250-73-79, тел. (3812) 39-98-16 доб. 1005, 1025  
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51  
<http://www.omsk-meteo.ru>  
e-mail: [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru), [kanc@oimeteo.pf](mailto:kanc@oimeteo.pf)  
ОКПО 09474171 ОГРН 1125543044318  
ИНН/КПП 5504233490/550401001  
10.01.2020 № 08-07-23/65  
На № ОЭОП-4225 от 18.10.2019 г.

Заместителю  
генерального директора  
по производству  
АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»  
С.А. Островскому  
Межевой канал, д. 3, корп. 2,  
г. Санкт-Петербург, 198035

Предоставление климатологических  
характеристик

Предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции **Сеяха (1936-1985)** для разработки проектной документации по объекту: «Грузовой причал Геофизического нефтегазоконденсатного месторождения»:

1. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, февраля: **-30,1 °С**
2. Средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца, июля: **+11,2 °С**
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: **17 м/с**
4. Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

| С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 11 | 14 | 10 | 13 | 15 | 12 | 14 | 11 | 4     |

5. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы **A=180**
6. Коэффициент рельефа местности равен **1**

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

О.Н. Данилова  
(3812) 39-98-16 доб. 1130



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, 629003  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 39-98-16 доб. 1405, факс: (349-22) 4-08-11,  
e-mail: priemnyayamal@oimeteo.ru, priemnyayamal@oimeteo.rf  
ОКПО 09474171, ОГРН 1028900508680, ИНН/КПП 5504233490/550401001

15.11.2019. № 53-14-31/977  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю генерального  
директора по производству  
АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»  
С.А. Островскому

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
с. Сеяха, Ямальский район ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением менее 10 тыс. жителей

Выдается для АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях разработки проектной документации

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Грузовой причал Геофизического нефтегазоконденсатного месторождения»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного Гыданский полуостров, Ямальский район ЯНАО

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 | С <sub>ф</sub> |
|----------------------------|-------------------|----------------|
| Диоксид азота              | мг/м <sup>3</sup> | 0,055          |
| Оксид углерода             | мг/м <sup>3</sup> | 1,8            |
| Оксид азота                | мг/м <sup>3</sup> | 0,038          |
| Диоксид серы               | мг/м <sup>3</sup> | 0,018          |
| Взвешенные вещества (пыль) | мг/м <sup>3</sup> | 0,199          |
| Бснз(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 328 Углерод (Сажа), 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый), 2732 Керосин, 1325 Формальдегид, 333 Дигидросульфид (Сероводород) 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.

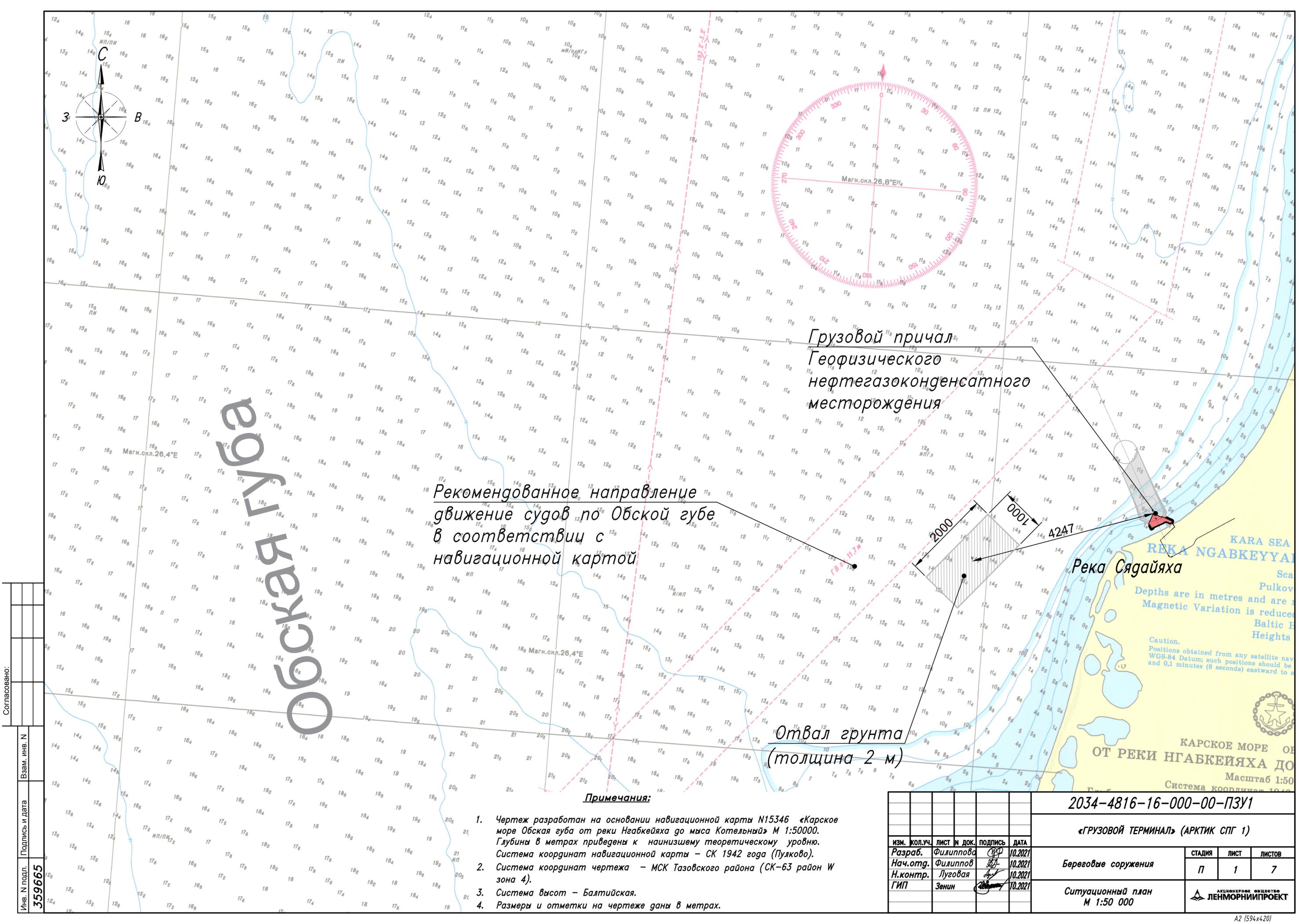
Начальник  
Ямало-Ненецкого ЦГМС -  
филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Кошкин А.О.

Исп.: Ишметова Д.А.  
(34922) 4-17-15, klmsyamal@oimeteo.ru

## ПРИЛОЖЕНИЕ В Ситуационный план



# Обская губа

Рекомендованное направление  
движение судов по Обской губе  
в соответствии с  
навигационной картой

Грузовой причал  
Геофизического  
нефтегазоконденсатного  
месторождения

Отвал грунта  
(толщина 2 м)

**Примечания:**

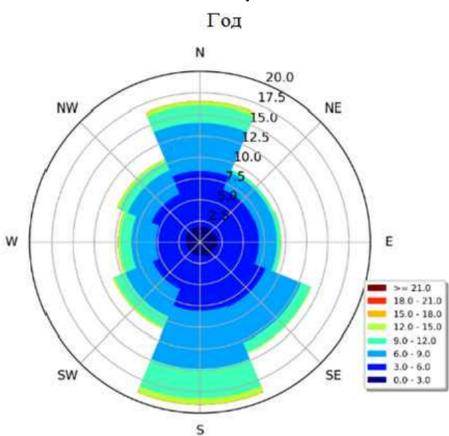
1. Чертеж разработан на основании навигационной карты N15346 «Карское море Обская губа от реки Нгабкейяха до мыса Котельный» М 1:50000. Глубины в метрах приведены к наимизшему теоретическому уровню. Система координат навигационной карты – СК 1942 года (Пулково).
2. Система координат чертежа – МСК Тазовского района (СК-63 район W зона 4).
3. Система высот – Балтийская.
4. Размеры и отметки на чертеже даны в метрах.

| Изм. | Кол.уч. | Лист в док. | Подпись  | Дата    |
|------|---------|-------------|----------|---------|
|      |         |             | Филиппов | 10.2021 |
|      |         |             | Филиппов | 10.2021 |
|      |         |             | Луговая  | 10.2021 |
|      |         |             | Зенин    | 10.2021 |

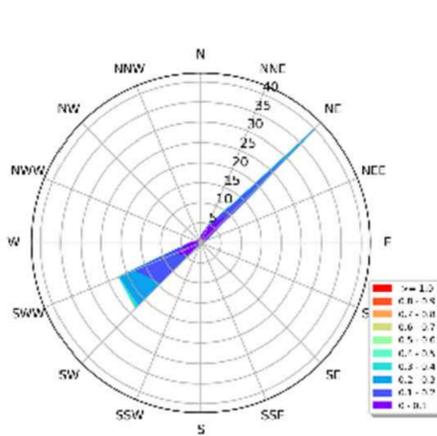
|  |        |      |
|--|--------|------|
| 2034-4816-16-000-00-ПЗУ1                         |        |      |
| «ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ» (АРКТИК СПГ 1)               |        |      |
| Береговые сооружения                             | СТАДИЯ | ЛИСТ |
|  | П      | 1    |
| Ситуационный план<br>М 1:50 000                  | ЛИСТОВ | 7    |
| <br>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br>ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТ |        |      |

|                |        |
|----------------|--------|
| Изм. N подл.   | 359665 |
| Взам. инв. N   |        |
| Подпись и дата |        |
| Согласовано:   |        |

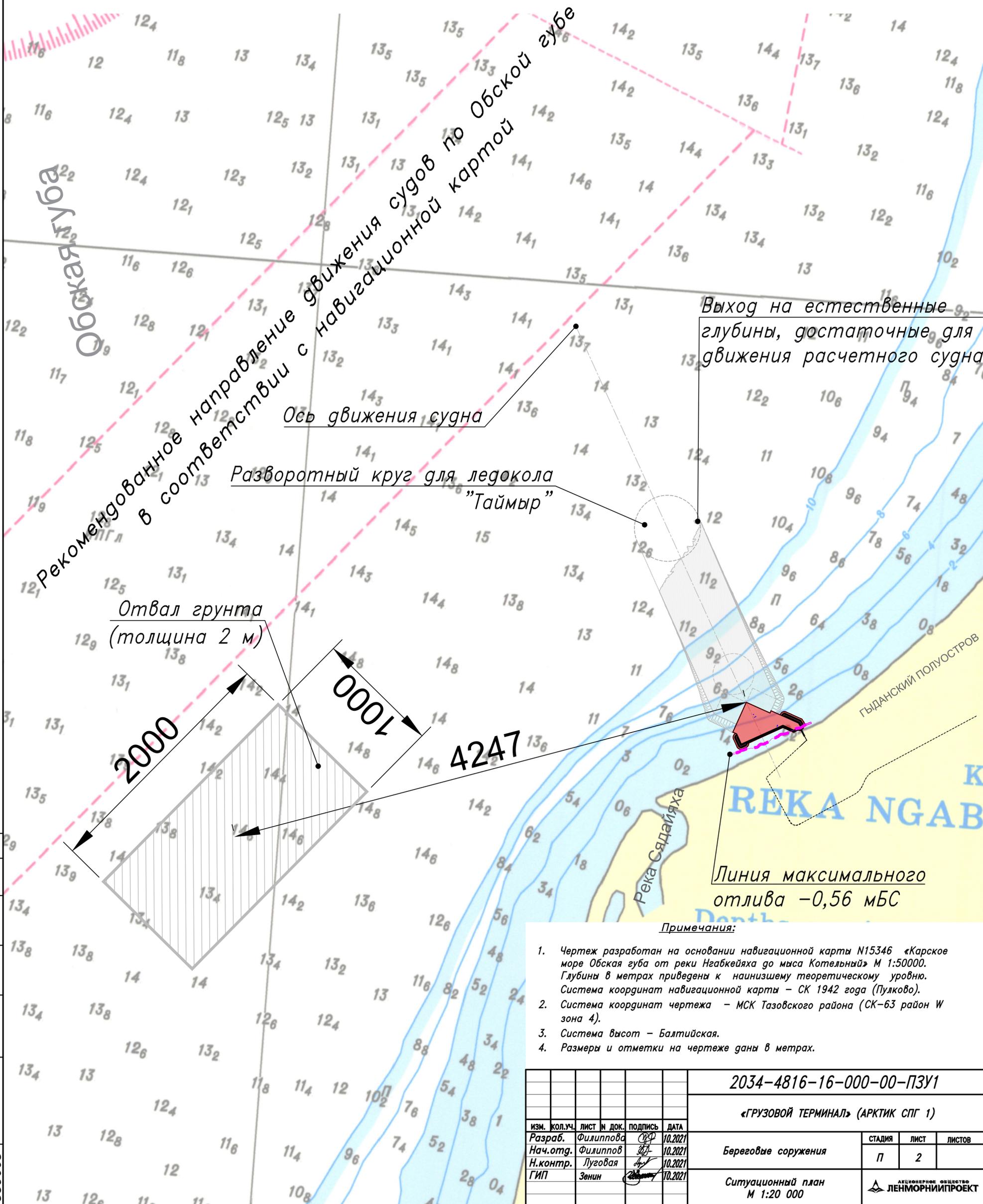
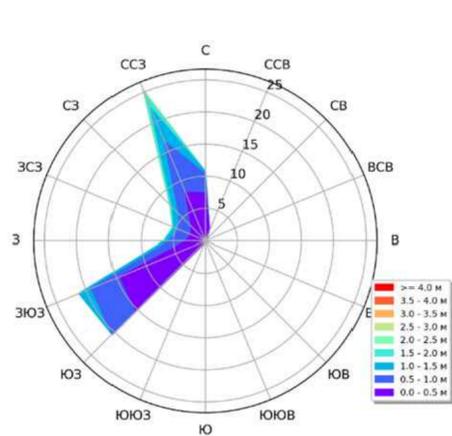
# Роза ветров



# Роза течений



# Роза волнений



Общая губа  
Рекомендованное направление движения судов по Обской губе в соответствии с навигационной картой

Ось движения судна

Разворотный круг для ледокола "Таймыр"

Отвал грунта (толщина 2 м)

2000

7000

4247

Выход на естественные глубины, достаточные для движения расчетного судна

Линия максимального отлива -0,56 мБС

**Примечания:**

1. Чертеж разработан на основании навигационной карты N15346 «Карское море Обская губа от реки Нгабкейяха до мыса Котельный» М 1:50000. Глубины в метрах приведены к наимизшему теоретическому уровню. Система координат навигационной карты – СК 1942 года (Пулкова).
2. Система координат чертежа – МСК Тазовского района (СК-63 район IV зона 4).
3. Система высот – Балтийская.
4. Размеры и отметки на чертеже даны в метрах.

|                |        |
|----------------|--------|
| Согласовано:   |        |
| Изм. N подл.   | 359665 |
| Взам. инв. N   |        |
| Подпись и дата |        |

|                                    |         |      |        |          |   |      |        |
|------------------------------------|---------|------|--------|----------|---|------|--------|
| 2034-4816-16-000-00-ПЗУ1           |         |      |        |          |   |      |        |
| «ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ» (АРКТИК СПГ 1) |         |      |        |          |   |      |        |
| Изм.                               | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись  | Дата                                      |      |        |
|                                    |         |      |        | Филиппов | 10.2021                                   |      |        |
|                                    |         |      |        | Луговая  | 10.2021                                   |      |        |
|                                    |         |      |        | Зенин    | 10.2021                                   |      |        |
| Береговые сооружения               |         |      |        |          | СТАДИЯ                                    | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|                                    |         |      |        |          | П   | 2    |        |
| Ситуационный план М 1:20 000       |         |      |        |          | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТ |      |        |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) © Интеграл 2001-2015  
 Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки |             | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                 | т/год       | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 16,3611111            | 357,734000  | 16,3611111           | 357,734000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 16,2133334            | 352,230400  | 16,2133334           | 352,230400  |
| 2732 | Керосин                           | 4,3730159             | 94,347429   | 4,3730159            | 94,347429   |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,7539683             | 15,724571   | 0,7539683            | 15,724571   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 6,3333333             | 137,590000  | 6,3333333            | 137,590000  |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,1809524             | 3,931143    | 0,1809524            | 3,931143    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0,000018095           | 0,000432426 | 0,000018095          | 0,000432426 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 2,6346667             | 57,237440   | 2,6346667            | 57,237440   |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{от}$ ): 87,669612 [м<sup>3</sup>/с]

**Источники выделения:**

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки |       | После газоочистки |       | Qог  |
|---|----------|--------|---------------------------------|----------------|-------|-------------------|-------|------|
|   |          |        |                                 | г/с            | т/год | г/с               | т/год |      |
|   |          |        |                                 |                |       |                   |       | м3/с |

|   |                                |   |             |             |             |             |           |
|---|--------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 1 | Ямал Ирбис "Павлин Виноградов" | Углерод оксид                           | 4,2762778   | 32,864000   | 4,2762778   | 32,864000   | 22,914068 |
|   |                                | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 4,2376534   | 32,358400   | 4,2376534   | 32,358400   |           |
|   |                                | Керосин                                 | 1,1429683   | 8,667429    | 1,1429683   | 8,667429    |           |
|   |                                | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,1970635   | 1,444571    | 0,1970635   | 1,444571    |           |
|   |                                | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 1,6553333   | 12,640000   | 1,6553333   | 12,640000   |           |
|   |                                | Формальдегид                            | 0,0472952   | 0,361143    | 0,0472952   | 0,361143    |           |
|   |                                | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000004730 | 0,000039726 | 0,000004730 | 0,000039726 |           |
|   |                                | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,6886187   | 5,258240    | 0,6886187   | 5,258240    |           |
| 2 | Ямал Кречет                    | Углерод оксид                           | 7,1041667   | 54,600000   | 7,1041667   | 54,600000   | 38,067068 |
|   |                                | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 7,0400000   | 53,760000   | 7,0400000   | 53,760000   |           |
|   |                                | Керосин                                 | 1,8988095   | 14,400000   | 1,8988095   | 14,400000   |           |
|   |                                | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,3273810   | 2,400000    | 0,3273810   | 2,400000    |           |
|   |                                | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 2,7500000   | 21,000000   | 2,7500000   | 21,000000   |           |
|   |                                | Формальдегид                            | 0,0785714   | 0,600000    | 0,0785714   | 0,600000    |           |
|   |                                | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000007857 | 0,000066000 | 0,000007857 | 0,000066000 |           |
|   |                                | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 1,1440000   | 8,736000    | 1,1440000   | 8,736000    |           |
| 3 | Валерий Васильев               | Углерод оксид                           | 5,2097222   | 40,040000   | 5,2097222   | 40,040000   | 27,915850 |
|   |                                | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 5,1626666   | 39,424000   | 5,1626666   | 39,424000   |           |
|   |                                | Керосин                                 | 1,3924603   | 10,560000   | 1,3924603   | 10,560000   |           |
|   |                                | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,2400794   | 1,760000    | 0,2400794   | 1,760000    |           |
|   |                                | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 2,0166667   | 15,400000   | 2,0166667   | 15,400000   |           |
|   |                                | Формальдегид                            | 0,0576190   | 0,440000    | 0,0576190   | 0,440000    |           |
|   |                                | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000005762 | 0,000048400 | 0,000005762 | 0,000048400 |           |
|   |                                | Азот (II) оксид                         | 0,8389333   | 6,406400    | 0,8389333   | 6,406400    |           |

|   |                                 |   |             |             |             |             |           |  |
|---|---------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--|
|   |                                 | (Азота оксид)                           |             |             |             |             |           |  |
| 4 | Тамбей, Таймыр, Тикси           | Углерод оксид                           | 7,7500000   | 59,566000   | 7,7500000   | 59,566000   | 41,527711 |  |
|   |                                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 7,6800000   | 58,649600   | 7,6800000   | 58,649600   |           |  |
|   |                                 | Керосин                                 | 2,0714286   | 15,709714   | 2,0714286   | 15,709714   |           |  |
|   |                                 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,3571429   | 2,618286    | 0,3571429   | 2,618286    |           |  |
|   |                                 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 3,0000000   | 22,910000   | 3,0000000   | 22,910000   |           |  |
|   |                                 | Формальдегид                            | 0,0857143   | 0,654571    | 0,0857143   | 0,654571    |           |  |
|   |                                 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000008571 | 0,000072003 | 0,000008571 | 0,000072003 |           |  |
|   |                                 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 1,2480000   | 9,530560    | 1,2480000   | 9,530560    |           |  |
| 5 | Арктика -1, Арктика -2          | Углерод оксид                           | 4,5466667   | 34,944000   | 4,5466667   | 34,944000   | 24,362924 |  |
|   |                                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 4,5056000   | 34,406400   | 4,5056000   | 34,406400   |           |  |
|   |                                 | Керосин                                 | 1,2152381   | 9,216000    | 1,2152381   | 9,216000    |           |  |
|   |                                 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,2095238   | 1,536000    | 0,2095238   | 1,536000    |           |  |
|   |                                 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 1,7600000   | 13,440000   | 1,7600000   | 13,440000   |           |  |
|   |                                 | Формальдегид                            | 0,0502857   | 0,384000    | 0,0502857   | 0,384000    |           |  |
|   |                                 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000005029 | 0,000042240 | 0,000005029 | 0,000042240 |           |  |
|   |                                 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,7321600   | 5,591040    | 0,7321600   | 5,591040    |           |  |
| 6 | Танкер "Ленанефть", проект Р-77 | Углерод оксид                           | 0,8352778   | 6,409000    | 0,8352778   | 6,409000    | 4,475764  |  |
|   |                                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0,8277334   | 6,310400    | 0,8277334   | 6,310400    |           |  |
|   |                                 | Керосин                                 | 0,2232540   | 1,690286    | 0,2232540   | 1,690286    |           |  |
|   |                                 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,0384921   | 0,281714    | 0,0384921   | 0,281714    |           |  |
|   |                                 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0,3233333   | 2,465000    | 0,3233333   | 2,465000    |           |  |
|   |                                 | Формальдегид                            | 0,0092381   | 0,070429    | 0,0092381   | 0,070429    |           |  |
|   |                                 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000000924 | 0,000007747 | 0,000000924 | 0,000007747 |           |  |

|   |                                  |   |             |             |             |             |           |
|---|----------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
|   |                                  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,1345067   | 1,025440    | 0,1345067   | 1,025440    |           |
| 7 | Танкер типа VARZUGA              | Углерод оксид                           | 16,3611111  | 125,762000  | 16,3611111  | 125,762000  | 87,669612 |
|   |                                  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 16,2133334  | 123,827200  | 16,2133334  | 123,827200  |           |
|   |                                  | Керосин                                 | 4,3730159   | 33,168000   | 4,3730159   | 33,168000   |           |
|   |                                  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,7539683   | 5,528000    | 0,7539683   | 5,528000    |           |
|   |                                  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 6,3333333   | 48,370000   | 6,3333333   | 48,370000   |           |
|   |                                  | Формальдегид                            | 0,1809524   | 1,382000    | 0,1809524   | 1,382000    |           |
|   |                                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000018095 | 0,000152020 | 0,000018095 | 0,000152020 |           |
|   |                                  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 2,6346667   | 20,121920   | 2,6346667   | 20,121920   |           |
| 8 | Танкер химовоз типа "Нордстраум" | Углерод оксид                           | 2,0666667   | 3,549000    | 2,0666667   | 3,549000    | 11,074056 |
|   |                                  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 2,0480000   | 3,494400    | 2,0480000   | 3,494400    |           |
|   |                                  | Керосин                                 | 0,5523810   | 0,936000    | 0,5523810   | 0,936000    |           |
|   |                                  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,0952381   | 0,156000    | 0,0952381   | 0,156000    |           |
|   |                                  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0,8000000   | 1,365000    | 0,8000000   | 1,365000    |           |
|   |                                  | Формальдегид                            | 0,0228571   | 0,039000    | 0,0228571   | 0,039000    |           |
|   |                                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000002286 | 0,000004290 | 0,000002286 | 0,000004290 |           |
|   |                                  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,3328000   | 0,567840    | 0,3328000   | 0,567840    |           |

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [1] Ямал Ирбис "Павлин Виноградов"

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 4,2762778              | 32,864000   | 0,0          | 4,2762778            | 32,864000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 4,2376534              | 32,358400   | 0,0          | 4,2376534            | 32,358400   |
| 2732 | Керосин                              | 1,1429683              | 8,667429    | 0,0          | 1,1429683            | 8,667429    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,1970635              | 1,444571    | 0,0          | 0,1970635            | 1,444571    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 1,6553333              | 12,640000   | 0,0          | 1,6553333            | 12,640000   |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0472952              | 0,361143    | 0,0          | 0,0472952            | 0,361143    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000004730            | 0,000039726 | 0,0          | 0,000004730          | 0,000039726 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,6886187              | 5,258240    | 0,0          | 0,6886187            | 5,258240    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 4966$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 2528$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NO_x} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3,5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_s=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_s*P_g/(1.31/(1+T_{ог}/273))=22,914068 [м^3/с]$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [2] Ямал Кречет

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |           | Газооч. % | С учётом газоочистки |           |
|------|-----------------------------------|------------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год     |           | г/сек                | т/год     |
| 0337 | Углерод оксид                     | 7,1041667              | 54,600000 | 0,0       | 7,1041667            | 54,600000 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 7,0400000              | 53,760000 | 0,0       | 7,0400000            | 53,760000 |
| 2732 | Керосин                           | 1,8988095              | 14,400000 | 0,0       | 1,8988095            | 14,400000 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,3273810              | 2,400000  | 0,0       | 0,3273810            | 2,400000  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 2,7500000              | 21,000000 | 0,0       | 2,7500000            | 21,000000 |

|      |                               |             |             |     |             |             |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 1325 | Формальдегид                  | 0,0785714   | 0,600000    | 0,0 | 0,0785714   | 0,600000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  | 0,000007857 | 0,000066000 | 0,0 | 0,000007857 | 0,000066000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 1,1440000   | 8,736000    | 0,0 | 1,1440000   | 8,736000    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 8250$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 4200$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3,5$ .

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  $b_3 = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

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

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 38,067068$  [м<sup>3</sup>/с]

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных

установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0  
Цех: 0  
Источник: 1  
Вариант: 3  
Название: Экспл. -швартовка транспортные суда  
Источник выделений: [3] Валерий Васильев

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 5,2097222              | 40,040000   | 0,0     | 5,2097222            | 40,040000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 5,1626666              | 39,424000   | 0,0     | 5,1626666            | 39,424000   |
| 2732 | Керосин                              | 1,3924603              | 10,560000   | 0,0     | 1,3924603            | 10,560000   |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,2400794              | 1,760000    | 0,0     | 0,2400794            | 1,760000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 2,0166667              | 15,400000   | 0,0     | 2,0166667            | 15,400000   |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0576190              | 0,440000    | 0,0     | 0,0576190            | 0,440000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000005762            | 0,000048400 | 0,0     | 0,000005762          | 0,000048400 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,8389333              | 6,406400    | 0,0     | 0,8389333            | 6,406400    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 6050$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 3080$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NO_x} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3,5$ .

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

| Углерод оксид | Оксиды азота NO <sub>x</sub> | 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 ( $Q_{от}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

$$b_3=190 \text{ [г/кВт*ч]}$$

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{от}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{от}/273))=27,91585 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [4] Тамбей, Таймыр, Тикси

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 7,7500000              | 59,566000   | 0,0     | 7,7500000            | 59,566000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 7,6800000              | 58,649600   | 0,0     | 7,6800000            | 58,649600   |
| 2732 | Керосин                           | 2,0714286              | 15,709714   | 0,0     | 2,0714286            | 15,709714   |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,3571429              | 2,618286    | 0,0     | 0,3571429            | 2,618286    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 3,0000000              | 22,910000   | 0,0     | 3,0000000            | 22,910000   |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,0857143              | 0,654571    | 0,0     | 0,0857143            | 0,654571    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0,000008571            | 0,000072003 | 0,0     | 0,000008571          | 0,000072003 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 1,2480000              | 9,530560    | 0,0     | 1,2480000            | 9,530560    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 9000$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 4582$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3,5$ .

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  $b_3 = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

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

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 41,527711$  [м<sup>3</sup>/с]

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [5] Арктика -1, Арктика -2

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 4,5466667              | 34,944000   | 0,0     | 4,5466667            | 34,944000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 4,5056000              | 34,406400   | 0,0     | 4,5056000            | 34,406400   |
| 2732 | Керосин                              | 1,2152381              | 9,216000    | 0,0     | 1,2152381            | 9,216000    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,2095238              | 1,536000    | 0,0     | 0,2095238            | 1,536000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 1,7600000              | 13,440000   | 0,0     | 1,7600000            | 13,440000   |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0502857              | 0,384000    | 0,0     | 0,0502857            | 0,384000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000005029            | 0,000042240 | 0,0     | 0,000005029          | 0,000042240 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,7321600              | 5,591040    | 0,0     | 0,7321600            | 5,591040    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / \square_i$  [г/с]Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / \square_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1-f/100)$  [г/с]Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1-f/100)$  [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 5280$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 2688$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $\square_i$ ): $\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3,5$ .

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной

установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_s=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_s*P_g/(1.31/(1+T_{ог}/273))=24,362924 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [6] Танкер "Ленанефть", проект Р-77

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0,8352778              | 6,409000    | 0,0     | 0,8352778            | 6,409000    |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0,8277334              | 6,310400    | 0,0     | 0,8277334            | 6,310400    |
| 2732 | Керосин                           | 0,2232540              | 1,690286    | 0,0     | 0,2232540            | 1,690286    |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,0384921              | 0,281714    | 0,0     | 0,0384921            | 0,281714    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,3233333              | 2,465000    | 0,0     | 0,3233333            | 2,465000    |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,0092381              | 0,070429    | 0,0     | 0,0092381            | 0,070429    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0,000000924            | 0,000007747 | 0,0     | 0,000000924          | 0,000007747 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,1345067              | 1,025440    | 0,0     | 0,1345067            | 1,025440    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

##### До газоочистки:

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

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

**После газоочистки:**

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=970$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=493$  [т]

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

$\square_{CO}=2$ ;  $\square_{NOx}=2,5$ ;  $\square_{SO2}=1$ ;  $\square_{\text{остальные}}=3,5$ .

**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                     |

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=4,475764$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [7] Танкер типа VARZUGA

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                       | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|---|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |   | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                           | 16,3611111             | 125,762000  | 0,0          | 16,3611111           | 125,762000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 16,2133334             | 123,827200  | 0,0          | 16,2133334           | 123,827200  |
| 2732 | Керосин                                 | 4,3730159              | 33,168000   | 0,0          | 4,3730159            | 33,168000   |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,7539683              | 5,528000    | 0,0          | 0,7539683            | 5,528000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 6,3333333              | 48,370000   | 0,0          | 6,3333333            | 48,370000   |
| 1325 | Формальдегид                            | 0,1809524              | 1,382000    | 0,0          | 0,1809524            | 1,382000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000018095            | 0,000152020 | 0,0          | 0,000018095          | 0,000152020 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)        | 2,6346667              | 20,121920   | 0,0          | 2,6346667            | 20,121920   |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 19000$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 9674$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NO_x} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3,5$ .

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

$$b_3=190 \text{ [г/кВт*ч]}$$

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=87,669612 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 3

Название: Экспл. -швартовка транспортные суда

Источник выделений: [8] Танкер химовоз типа "Нордстраум"

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 2,0666667              | 3,549000    | 0,0     | 2,0666667            | 3,549000    |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 2,0480000              | 3,494400    | 0,0     | 2,0480000            | 3,494400    |
| 2732 | Керосин                              | 0,5523810              | 0,936000    | 0,0     | 0,5523810            | 0,936000    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,0952381              | 0,156000    | 0,0     | 0,0952381            | 0,156000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0,8000000              | 1,365000    | 0,0     | 0,8000000            | 1,365000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0228571              | 0,039000    | 0,0     | 0,0228571            | 0,039000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000002286            | 0,000004290 | 0,0     | 0,000002286          | 0,000004290 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,3328000              | 0,567840    | 0,0     | 0,3328000            | 0,567840    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=2400$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=273$  [т]

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

$\square_{CO}=2$ ;  $\square_{NOx}=2,5$ ;  $\square_{SO2}=1$ ;  $\square_{остальные}=3,5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=11,074056$  [м<sup>3</sup>/с]

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»  
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки |             | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                 | т/год       | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 30,1388889            | 467,139400  | 30,1388889           | 467,139400  |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 29,8666666            | 462,826240  | 29,8666666           | 462,826240  |
| 2732 | Керосин                           | 8,0555556             | 125,510743  | 8,0555556            | 125,510743  |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 1,3888889             | 20,918457   | 1,3888889            | 20,918457   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 11,6666667            | 177,424000  | 11,6666667           | 177,424000  |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,3333333             | 5,229615    | 0,3333333            | 5,229615    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0,000033333           | 0,000575257 | 0,000033333          | 0,000575257 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 4,8533333             | 75,209264   | 4,8533333            | 75,209264   |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ): 161,496653 [м<sup>3</sup>/с]

**Источники выделения:**

| № | Название | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки |       | После газоочистки |       | Qог  |
|---|----------|--------|---------------------------------|----------------|-------|-------------------|-------|------|
|   |          |        |                                 | г/с            | т/год | г/с               | т/год |      |
|   |          |        |                                 |                |       |                   |       | м3/с |

|   |                              |   |             |             |             |             |           |
|---|------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 1 | Морской буксир, проект 07521 | Углерод оксид                           | 1,5207222   | 11,674000   | 1,5207222   | 11,674000   | 4,074330  |
|   |                              | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 1,8837334   | 14,368000   | 1,8837334   | 14,368000   |           |
|   |                              | Керосин                                 | 0,7113056   | 5,388000    | 0,7113056   | 5,388000    |           |
|   |                              | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,1226389   | 0,898000    | 0,1226389   | 0,898000    |           |
|   |                              | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0,2943333   | 2,245000    | 0,2943333   | 2,245000    |           |
|   |                              | Формальдегид                            | 0,0294333   | 0,224500    | 0,0294333   | 0,224500    |           |
|   |                              | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000002943 | 0,000024695 | 0,000002943 | 0,000024695 |           |
|   |                              | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,3061067   | 2,334800    | 0,3061067   | 2,334800    |           |
| 2 | Морской буксир, проект 428   | Углерод оксид                           | 1,2658333   | 9,724000    | 1,2658333   | 9,724000    | 6,782859  |
|   |                              | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 1,2544000   | 9,574400    | 1,2544000   | 9,574400    |           |
|   |                              | Керосин                                 | 0,3383333   | 2,564571    | 0,3383333   | 2,564571    |           |
|   |                              | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,0583333   | 0,427429    | 0,0583333   | 0,427429    |           |
|   |                              | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0,4900000   | 3,740000    | 0,4900000   | 3,740000    |           |
|   |                              | Формальдегид                            | 0,0140000   | 0,106857    | 0,0140000   | 0,106857    |           |
|   |                              | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000001400 | 0,000011754 | 0,000001400 | 0,000011754 |           |
|   |                              | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,2038400   | 1,555840    | 0,2038400   | 1,555840    |           |
| 3 | Буксир "Надым"               | Углерод оксид                           | 5,5111111   | 4,235400    | 5,5111111   | 4,235400    | 29,530817 |
|   |                              | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 5,4613334   | 4,170240    | 5,4613334   | 4,170240    |           |
|   |                              | Керосин                                 | 1,4730159   | 1,117029    | 1,4730159   | 1,117029    |           |
|   |                              | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,2539683   | 0,186171    | 0,2539683   | 0,186171    |           |
|   |                              | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 2,1333333   | 1,629000    | 2,1333333   | 1,629000    |           |
|   |                              | Формальдегид                            | 0,0609524   | 0,046543    | 0,0609524   | 0,046543    |           |
|   |                              | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000006095 | 0,000005120 | 0,000006095 | 0,000005120 |           |
|   |                              | Азот (II) оксид                         | 0,8874667   | 0,677664    | 0,8874667   | 0,677664    |           |

|   |                  |   |             |             |             |             |            |  |
|---|------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
|   |                  | (Азота оксид)                           |             |             |             |             |            |  |
| 4 | Буксир "Юрибей"  | Углерод оксид                           | 6,6822222   | 51,363000   | 6,6822222   | 51,363000   | 35,806115  |  |
|   |                  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 6,6218666   | 50,572800   | 6,6218666   | 50,572800   |            |  |
|   |                  | Керосин                                 | 1,7860317   | 13,546286   | 1,7860317   | 13,546286   |            |  |
|   |                  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,3079365   | 2,257714    | 0,3079365   | 2,257714    |            |  |
|   |                  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 2,5866667   | 19,755000   | 2,5866667   | 19,755000   |            |  |
|   |                  | Формальдегид                            | 0,0739048   | 0,564429    | 0,0739048   | 0,564429    |            |  |
|   |                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000007390 | 0,000062087 | 0,000007390 | 0,000062087 |            |  |
|   |                  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 1,0760533   | 8,218080    | 1,0760533   | 8,218080    |            |  |
| 5 | Буксир "Пур"     | Углерод оксид                           | 3,3066667   | 25,415000   | 3,3066667   | 25,415000   | 17,718490  |  |
|   |                  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 3,2768000   | 25,024000   | 3,2768000   | 25,024000   |            |  |
|   |                  | Керосин                                 | 0,8838095   | 6,702857    | 0,8838095   | 6,702857    |            |  |
|   |                  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,1523810   | 1,117143    | 0,1523810   | 1,117143    |            |  |
|   |                  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 1,2800000   | 9,775000    | 1,2800000   | 9,775000    |            |  |
|   |                  | Формальдегид                            | 0,0365714   | 0,279286    | 0,0365714   | 0,279286    |            |  |
|   |                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000003657 | 0,000030721 | 0,000003657 | 0,000030721 |            |  |
|   |                  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,5324800   | 4,066400    | 0,5324800   | 4,066400    |            |  |
| 6 | Ледокол "Таймыр" | Углерод оксид                           | 30,1388889  | 231,686000  | 30,1388889  | 231,686000  | 161,496653 |  |
|   |                  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 29,8666666  | 228,121600  | 29,8666666  | 228,121600  |            |  |
|   |                  | Керосин                                 | 8,0555556   | 61,104000   | 8,0555556   | 61,104000   |            |  |
|   |                  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 1,3888889   | 10,184000   | 1,3888889   | 10,184000   |            |  |
|   |                  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 11,6666667  | 89,110000   | 11,6666667  | 89,110000   |            |  |
|   |                  | Формальдегид                            | 0,3333333   | 2,546000    | 0,3333333   | 2,546000    |            |  |
|   |                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000033333 | 0,000280060 | 0,000033333 | 0,000280060 |            |  |

|   |                  |  |   |             |             |             |             |           |
|---|------------------|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
|   |                  |  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 4,8533333   | 37,069760   | 4,8533333   | 37,069760   |           |
| 7 | Ледокол "Обь"    |  | Углерод оксид                           | 13,7777778  | 105,911000  | 13,7777778  | 105,911000  | 73,827041 |
|   |                  |  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 13,6533334  | 104,281600  | 13,6533334  | 104,281600  |           |
|   |                  |  | Керосин                                 | 3,6825397   | 27,932571   | 3,6825397   | 27,932571   |           |
|   |                  |  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,6349206   | 4,655429    | 0,6349206   | 4,655429    |           |
|   |                  |  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 5,3333333   | 40,735000   | 5,3333333   | 40,735000   |           |
|   |                  |  | Формальдегид                            | 0,1523810   | 1,163857    | 0,1523810   | 1,163857    |           |
|   |                  |  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000015238 | 0,000128024 | 0,000015238 | 0,000128024 |           |
|   |                  |  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 2,2186667   | 16,945760   | 2,2186667   | 16,945760   |           |
| 8 | Ледокол "Москва" |  | Углерод оксид                           | 3,5305556   | 27,131000   | 3,5305556   | 27,131000   | 18,918179 |
|   |                  |  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 3,4986666   | 26,713600   | 3,4986666   | 26,713600   |           |
|   |                  |  | Керосин                                 | 0,9436508   | 7,155429    | 0,9436508   | 7,155429    |           |
|   |                  |  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,1626984   | 1,192571    | 0,1626984   | 1,192571    |           |
|   |                  |  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 1,3666667   | 10,435000   | 1,3666667   | 10,435000   |           |
|   |                  |  | Формальдегид                            | 0,0390476   | 0,298143    | 0,0390476   | 0,298143    |           |
|   |                  |  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000003905 | 0,000032796 | 0,000003905 | 0,000032796 |           |
|   |                  |  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0,5685333   | 4,340960    | 0,5685333   | 4,340960    |           |

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

**Площадка: 0**

**Цех: 0**

**Источник: 1**

**Вариант: 4**

**Название: Портофлот эксплуатация**

**Источник выделений: [1] Морской буксир, проект 07521**

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 1,5207222              | 11,674000   | 0,0          | 1,5207222            | 11,674000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 1,8837334              | 14,368000   | 0,0          | 1,8837334            | 14,368000   |
| 2732 | Керосин                              | 0,7113056              | 5,388000    | 0,0          | 0,7113056            | 5,388000    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,1226389              | 0,898000    | 0,0          | 0,1226389            | 0,898000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0,2943333              | 2,245000    | 0,0          | 0,2943333            | 2,245000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0294333              | 0,224500    | 0,0          | 0,0294333            | 0,224500    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000002943            | 0,000024695 | 0,0          | 0,000002943          | 0,000024695 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,3061067              | 2,334800    | 0,0          | 0,3061067            | 2,334800    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

**До газоочистки:**

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

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

**После газоочистки:**

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 883$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 449$  [т]

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

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

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме**

эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=4,07433 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) © ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

Источник выделений: [2] Морской буксир, проект 428

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. % | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |           | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 1,2658333              | 9,724000    | 0,0       | 1,2658333            | 9,724000    |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 1,2544000              | 9,574400    | 0,0       | 1,2544000            | 9,574400    |
| 2732 | Керосин                           | 0,3383333              | 2,564571    | 0,0       | 0,3383333            | 2,564571    |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,0583333              | 0,427429    | 0,0       | 0,0583333            | 0,427429    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,4900000              | 3,740000    | 0,0       | 0,4900000            | 3,740000    |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,0140000              | 0,106857    | 0,0       | 0,0140000            | 0,106857    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-                | 0,000001400            | 0,000011754 | 0,0       | 0,000001400          | 0,000011754 |

|      |                               |           |          |     |           |          |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|----------|
|      | Бензпирен)                    |           |          |     |           |          |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,2038400 | 1,555840 | 0,0 | 0,2038400 | 1,555840 |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 1470$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 748$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3,5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

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

$Q_{or} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 6,782859$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

Источник выделений: [3] Буксир "Надым"

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                       | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|---|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |   | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                           | 5,5111111              | 4,235400    | 0,0          | 5,5111111            | 4,235400    |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 5,4613334              | 4,170240    | 0,0          | 5,4613334            | 4,170240    |
| 2732 | Керосин                                 | 1,4730159              | 1,117029    | 0,0          | 1,4730159            | 1,117029    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0,2539683              | 0,186171    | 0,0          | 0,2539683            | 0,186171    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 2,1333333              | 1,629000    | 0,0          | 2,1333333            | 1,629000    |
| 1325 | Формальдегид                            | 0,0609524              | 0,046543    | 0,0          | 0,0609524            | 0,046543    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0,000006095            | 0,000005120 | 0,0          | 0,000006095          | 0,000005120 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)        | 0,8874667              | 0,677664    | 0,0          | 0,8874667            | 0,677664    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:****Максимально-разовый выброс:**  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / \eta_i$  [г/с]**Валовый выброс:**  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / \eta_i$  [т/год]**После газоочистки:****Максимально-разовый выброс:**  $M_i = M_i * (1-f/100)$  [г/с]**Валовый выброс:**  $W_i = W_i * (1-f/100)$  [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 6400$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 325,8$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $\eta_i$ ): $\eta_{CO} = 2$ ;  $\eta_{NOx} = 2,5$ ;  $\eta_{SO_2} = 1$ ;  $\eta_{остальные} = 3,5$ .

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  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=29,530817 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

Источник выделений: [4] Буксир "Юрибей"

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 6,6822222              | 51,363000   | 0,0     | 6,6822222            | 51,363000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 6,6218666              | 50,572800   | 0,0     | 6,6218666            | 50,572800   |
| 2732 | Керосин                           | 1,7860317              | 13,546286   | 0,0     | 1,7860317            | 13,546286   |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0,3079365              | 2,257714    | 0,0     | 0,3079365            | 2,257714    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 2,5866667              | 19,755000   | 0,0     | 2,5866667            | 19,755000   |
| 1325 | Формальдегид                      | 0,0739048              | 0,564429    | 0,0     | 0,0739048            | 0,564429    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0,000007390            | 0,000062087 | 0,0     | 0,000007390          | 0,000062087 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 1,0760533              | 8,218080    | 0,0     | 1,0760533            | 8,218080    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=7760$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=3951$  [т]

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

$\eta_{CO}=2$ ;  $\eta_{NOx}=2,5$ ;  $\eta_{SO2}=1$ ;  $\eta_{остальные}=3,5$ .

**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  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=35,806115$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) © ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

Источник выделений: [5] Буксир "Пур"

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       | %       | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 3,3066667              | 25,415000   | 0,0     | 3,3066667            | 25,415000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 3,2768000              | 25,024000   | 0,0     | 3,2768000            | 25,024000   |
| 2732 | Керосин                              | 0,8838095              | 6,702857    | 0,0     | 0,8838095            | 6,702857    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,1523810              | 1,117143    | 0,0     | 0,1523810            | 1,117143    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 1,2800000              | 9,775000    | 0,0     | 1,2800000            | 9,775000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0365714              | 0,279286    | 0,0     | 0,0365714            | 0,279286    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000003657            | 0,000030721 | 0,0     | 0,000003657          | 0,000030721 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,5324800              | 4,066400    | 0,0     | 0,5324800            | 4,066400    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 3840$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_r = 1955$  [т]

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

$\eta_{CO} = 2$ ;  $\eta_{NOx} = 2,5$ ;  $\eta_{SO_2} = 1$ ;  $\eta_{остальные} = 3,5$ .

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  $b_3 = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]  
 Температура отработавших газов  $T_{ор}=723$  [К]  
 $Q_{ор}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ор}/273))=17,71849$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
 Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0  
 Цех: 0  
 Источник: 1  
 Вариант: 4  
 Название: Портофлот эксплуатация  
 Источник выделений: [6] Ледокол "Таймыр"

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 30,1388889             | 231,686000  | 0,0          | 30,1388889           | 231,686000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 29,8666666             | 228,121600  | 0,0          | 29,8666666           | 228,121600  |
| 2732 | Керосин                              | 8,0555556              | 61,104000   | 0,0          | 8,0555556            | 61,104000   |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 1,3888889              | 10,184000   | 0,0          | 1,3888889            | 10,184000   |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 11,6666667             | 89,110000   | 0,0          | 11,6666667           | 89,110000   |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,3333333              | 2,546000    | 0,0          | 0,3333333            | 2,546000    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000033333            | 0,000280060 | 0,0          | 0,000033333          | 0,000280060 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 4,8533333              | 37,069760   | 0,0          | 4,8533333            | 37,069760   |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 35000$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_r = 17822$  [т]

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

$\square_{CO}=2$ ;  $\square_{NOx}=2,5$ ;  $\square_{SO2}=1$ ;  $\square_{остальные}=3,5$ .

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  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=161,496653$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 4

Название: Портофлот эксплуатация

Источник выделений: [7] Ледокол "Обь"

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества               | Без учёта газоочистки. |            | Газооч. % | С учётом газоочистки |            |
|------|---------------------------------|------------------------|------------|-----------|----------------------|------------|
|      |                                 | г/сек                  | т/год      |           | г/сек                | т/год      |
| 0337 | Углерод оксид                   | 13,7777778             | 105,911000 | 0,0       | 13,7777778           | 105,911000 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 13,6533334             | 104,281600 | 0,0       | 13,6533334           | 104,281600 |
| 2732 | Керосин                         | 3,6825397              | 27,932571  | 0,0       | 3,6825397            | 27,932571  |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)           | 0,6349206              | 4,655429   | 0,0       | 0,6349206            | 4,655429   |
| 0330 | Сера диоксид                    | 5,3333333              | 40,735000  | 0,0       | 5,3333333            | 40,735000  |

|      |                               |             |             |     |             |             |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
|      | (Ангидрид сернистый)          |             |             |     |             |             |
| 1325 | Формальдегид                  | 0,1523810   | 1,163857    | 0,0 | 0,1523810   | 1,163857    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  | 0,000015238 | 0,000128024 | 0,0 | 0,000015238 | 0,000128024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 2,2186667   | 16,945760   | 0,0 | 2,2186667   | 16,945760   |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 16000$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 8147$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3,5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

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

$Q_{or} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 73,827041$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0  
Цех: 0  
Источник: 1  
Вариант: 4  
Название: Портофлот эксплуатация  
Источник выделений: [8] Ледокол "Москва"

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 3,5305556              | 27,131000   | 0,0     | 3,5305556            | 27,131000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 3,4986666              | 26,713600   | 0,0     | 3,4986666            | 26,713600   |
| 2732 | Керосин                              | 0,9436508              | 7,155429    | 0,0     | 0,9436508            | 7,155429    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0,1626984              | 1,192571    | 0,0     | 0,1626984            | 1,192571    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 1,3666667              | 10,435000   | 0,0     | 1,3666667            | 10,435000   |
| 1325 | Формальдегид                         | 0,0390476              | 0,298143    | 0,0     | 0,0390476            | 0,298143    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0,000003905            | 0,000032796 | 0,0     | 0,000003905          | 0,000032796 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0,5685333              | 4,340960    | 0,0     | 0,5685333            | 4,340960    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0,13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

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

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

#### После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 4100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 2087$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2,5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3,5$ .

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  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=18,918179 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Валовые и максимальные выбросы участка №18, цех №1, площадка №1  
Работа техники – Открытая площадка хранения строительных грузов,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
предприятие №224, 4816 экспл  
Тадебеяха, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219**

**Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

| <b>Характеристики</b>               | <b>I</b> | <b>II</b> | <b>III</b> | <b>IV</b> | <b>V</b> | <b>VI</b> | <b>VII</b> | <b>VIII</b> | <b>IX</b> | <b>X</b> | <b>XI</b> | <b>XII</b> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

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

| <b>Период года</b> | <b>Месяцы</b>   | <b>Всего дней</b> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334               |
| Переходный         | Июль;   | 31                |
| Холодный           |   | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь  | 365               |

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.350

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.350

**Выбросы участка**

| <i>Код в-ва</i> | <i>Название вещества</i>         | <i>Макс. выброс (г/с)</i> | <i>Валовый выброс (т/год)</i> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0553028                 | 1.043808                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 0.0442422                 | 0.835046                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.0071894                 | 0.135695                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.0054247                 | 0.072058                      |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.0117571                 | 0.185199                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0.0963222                 | 1.575712                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0.0184694                 | 0.310599                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0.0184694                 | 0.310599                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 1.432612                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.143100                                       |
| Всего за год       |  | 1.575712                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0963222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименова</i> | <i>Мпр</i> | <i>Тпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КитрП</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlтеп.</i> | <i>Китр</i> | <i>Мхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|

| <i>ние</i>                        |       |      |     | <i>p</i> |       |       |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|----------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0102657 |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0205315 |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000 | 6.000 | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200 | 6.000 | 1.0 | 1.030 | да | 0.0655250 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.282345   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.028254   |
| Всего за год           |  | 0.310599   |

Максимальный выброс составляет: 0.0184694 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименова<br/>ние</i>          | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>КитрП<br/>р</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Китр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0020556           |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0041111           |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.800      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.800     | 0.800         | 1.0         | 0.570      | да         |                     |
|                                   | 0.960      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 1.000     | 0.800         | 1.0         | 0.570      | да         | 0.0123028           |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)</i> |
|------------------------|--|---|
|------------------------|--|---|

|              |             | (тонн/год) |
|--------------|-------------|------------|
| Теплый       | Вся техника | 0.954798   |
| Переходный   | Вся техника | 0.089010   |
| Всего за год |             | 1.043808   |

Максимальный выброс составляет: 0.0553028 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<br>р | MI    | Mтен. | Kитр | Mхх   | Cхр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|-------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200 | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200 | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0064426    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200 | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200 | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0128852    |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.620 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 3.900 | 3.900 | 1.0  | 0.560 | да  |              |
|                                   | 0.930 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 3.900 | 3.900 | 1.0  | 0.560 | да  | 0.0359750    |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля<br>или дорожной техники | Валовый выброс<br>(тонн/период)<br>(тонн/год) |
|--------------|--|---|
| Теплый       | Вся техника                              | 0.064093                                      |
| Переходный   | Вся техника                              | 0.007965                                      |
| Всего за год |  | 0.072058                                      |

Максимальный выброс составляет: 0.0054247 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<br>р | MI    | Mтен. | Kитр | Mхх   | Cхр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|-------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130 | 1.0  | 0.008 | да  |              |
|                                   | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0        | 0.200 | 0.130 | 1.0  | 0.008 | да  | 0.0005530    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130 | 1.0  | 0.008 | да  |              |

|                        |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|------------------------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
|                        | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.200 | 0.130 | 1.0 | 0.008 | да | 0.0011059 |
| "Liebherr LHM 280" (д) | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                        | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0037658 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.167907                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.017292                                       |
| Всего за год       |  | 0.185199                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0117571 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>         | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>КнтрП р</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlтеп.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Мхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| погрузчик дизельный 5 т (д) | 0.065      | 4.0        | 0.9       | 1.0            | 0.340     | 0.340         | 1.0         | 0.065      | да         |                     |
|                             | 0.078      | 30.0       | 0.9       | 1.0            | 0.430     | 0.340         | 1.0         | 0.065      | да         | 0.0013222           |
| Ковшевый погр (д)           | 0.065      | 4.0        | 0.9       | 1.0            | 0.340     | 0.340         | 1.0         | 0.065      | да         |                     |
|                             | 0.078      | 30.0       | 0.9       | 1.0            | 0.430     | 0.340         | 1.0         | 0.065      | да         | 0.0026444           |
| "Liebherr LHM 280" (д)      | 0.112      | 4.0        | 0.9       | 1.0            | 0.690     | 0.690         | 1.0         | 0.112      | да         |                     |
|                             | 0.134      | 30.0       | 0.9       | 1.0            | 0.860     | 0.690         | 1.0         | 0.112      | да         | 0.0077906           |

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.763838                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.071208                                       |
| Всего за год       |  | 0.835046                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0442422 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.124124                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.011571                                       |
| Всего за год       |  | 0.135695                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0071894 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.282345                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.028254                                       |
| Всего за год       |  | 0.310599                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0184694 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>         | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>Kитр<br/>Пр</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlте<br/>п.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| погрузчик дизельный 5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                             | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0020556           |
| Ковшевый погр (д)           | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                             | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0041111           |
| "Liebherr LHM 280" (д)      | 0.800      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.800     | 0.800              | 1.0         | 0.570      | 100.0     | да         |                     |
|                             | 0.960      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 1.000     | 0.800              | 1.0         | 0.570      | 100.0     | да         | 0.0123028           |

**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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219

*Предприятие №131, 4816  
Источник выбросов №4, цех №1, площадка №2, вариант №1  
Площадка хранения стр.грузов  
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> | 0.0356148          | 0.029377               |

#### 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                       | 0.0118716          |                        |
| 2.0                       | 0.0142459          |                        |
| 2.5                       | 0.0142459          |                        |
| 3.0                       | 0.0142459          |                        |
| 3.5                       | 0.0142459          |                        |
| 4.0                       | 0.0142459          |                        |
| 4.5                       | 0.0142459          |                        |
| 5.0                       | 0.0166203          |                        |
| 5.7                       | 0.0166203          | 0.029377               |
| 6.0                       | 0.0166203          |                        |
| 7.0                       | 0.0201817          |                        |
| 8.0                       | 0.0201817          |                        |
| 9.0                       | 0.0201817          |                        |
| 10.0                      | 0.0237432          |                        |
| 11.0                      | 0.0237432          |                        |

|      |           |  |
|------|-----------|--|
| 12.0 | 0.0273047 |  |
| 13.0 | 0.0273047 |  |
| 14.0 | 0.0308662 |  |
| 15.0 | 0.0308662 |  |
| 39.0 | 0.0356148 |  |

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

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

Очистное оборудование: Отсутствует

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

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

$U_{cp}=5.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=39.00$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость 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 |
| 4.0                       | 1.20 |
| 4.5                       | 1.20 |
| 5.0                       | 1.40 |
| 5.7                       | 1.40 |
| 6.0                       | 1.40 |
| 7.0                       | 1.70 |
| 8.0                       | 1.70 |
| 9.0                       | 1.70 |
| 10.0                      | 2.00 |
| 11.0                      | 2.00 |
| 12.0                      | 2.30 |
| 13.0                      | 2.30 |
| 14.0                      | 2.60 |
| 15.0                      | 2.60 |
| 39.0                      | 3.00 |

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

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

$K_8=0.245$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (3445A)

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

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=305880.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

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

$G_q=G_{rp} \cdot 60/t_p=623.00$  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

$G_{rp}=623.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

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

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: ОАО "ЛенморНИИпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0219

*Предприятие №131, 4816*

*Источник выбросов №5, цех №1, площадка №2, вариант №1*

*Площадка хранения стр.грузов*

*Тип: 6 Склады, хвостохранилища*

### Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества                | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 2909     | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 5.7267077          | 0.063591               |

### Разбивка по скоростям ветра

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5                       | 0.0003399          |                        |
| 2.0                       | 0.0008027          |                        |
| 2.5                       | 0.0015633          |                        |
| 3.0                       | 0.0026950          |                        |

|      |           |          |
|------|-----------|----------|
| 3.5  | 0.0042710 |          |
| 4.0  | 0.0063643 |          |
| 4.5  | 0.0090478 |          |
| 5.0  | 0.0123942 |          |
| 5.7  | 0.0183313 | 0.063591 |
| 6.0  | 0.0213665 |          |
| 7.0  | 0.0338612 |          |
| 8.0  | 0.0504574 |          |
| 9.0  | 0.0717327 |          |
| 10.0 | 0.0982641 |          |
| 11.0 | 0.1306276 |          |
| 12.0 | 0.1693984 |          |
| 13.0 | 0.2151512 |          |
| 14.0 | 0.2684599 |          |
| 15.0 | 0.3298980 |          |
| 39.0 | 5.7267077 |          |

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=0.11 \cdot 8.64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (365 - T_d - T_c) \text{ т/год} \quad (9)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_4=1.00$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_6=F_{\text{макс.}}/F_{\text{пл.}}=100.00$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала

$F_{\text{макс.}}=1500.00 \text{ м}^2$  - площадь поверхности склада при максимальном его заполнении

$F_{\text{пл.}}=15.00 \text{ м}^2$  - поверхность пыления в плане

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

$U_{\text{ср}}=5.70 \text{ м/с}$  - средняя годовая скорость ветра

$U^*=39.00 \text{ м/с}$  - максимальная скорость ветра

$q=10^{-3} \cdot A \cdot U^B \text{ г/с} \cdot \text{м}^2$  - удельная сдуваемость пыли (10)

### Зависимость величины $q$ от скорости ветра

| Скорость ветра (U), (м/с) | $q$ (мг/с·кв.м) |
|---------------------------|-----------------|
| 1.5                       | 0.04532         |
| 2.0                       | 0.10703         |
| 2.5                       | 0.20844         |
| 3.0                       | 0.35933         |
| 3.5                       | 0.56946         |
| 4.0                       | 0.84857         |
| 4.5                       | 1.20637         |
| 5.0                       | 1.65256         |
| 5.7                       | 2.44417         |
| 6.0                       | 2.84886         |

|      |           |
|------|-----------|
| 7.0  | 4.51483   |
| 8.0  | 6.72765   |
| 9.0  | 9.56437   |
| 10.0 | 13.10188  |
| 11.0 | 17.41701  |
| 12.0 | 22.58646  |
| 13.0 | 28.68683  |
| 14.0 | 35.79466  |
| 15.0 | 43.98639  |
| 39.0 | 763.56102 |

A и B - эмпирические коэффициенты, зависящие от перегружаемого материала

A=0.01350

B=2.98700

$T_d=0$  - среднее годовое количество дней с осадками в виде дождя

$T_c=0$  - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$M=K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot (F_{\text{раб.}} + 0.11 \cdot (F_{\text{пл.}} - F_{\text{раб.}})) \text{ г/с}$  (8)

$F_{\text{раб.}}=15.00 \text{ м}^2$  - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузо-разгрузочные работы

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №2  
Контрольно-пропускной пункт,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
предприятие №224, 4816  
Тадебеяха, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219**

*Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

| <i>Характеристики</i>               | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i>   | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334               |
| Переходный         | Июль;   | 31                |
| Холодный           |   | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь  | 365               |

**Общее описание участка****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>           | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*   | 0.3502707                 | 0.084490                      |
|                 | В том числе:                       |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                     | 0.2802165                 | 0.067592                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                   | 0.0455352                 | 0.010984                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                     | 0.0138104                 | 0.002709                      |
| 0330            | Сера диоксид                       | 0.0498717                 | 0.014957                      |
| 0337            | Углерод оксид                      | 0.9218954                 | 0.187851                      |
| 0401            | Углеводороды**                     | 0.3327647                 | 0.087768                      |
|                 | В том числе:                       |                           |                               |
| 2704            | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.0102111                 | 0.000959                      |
| 2732            | **Керосин                          | 0.3225536                 | 0.086808                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.161284                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.026567                                       |
| Всего за год       |  | 0.187851                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.9218954 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.*

| <b>Наименова</b> | <b>Мпр</b> | <b>Тпр</b> | <b>Кэ</b> | <b>КитрП</b> | <b>Мl</b> | <b>Мlтеп.</b> | <b>Китр</b> | <b>Мхх</b> | <b>Схр</b> | <b>Выброс (г/с)</b> |
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|

| <i>ни</i>                         |       |      |     | <i>p</i> |        |        |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|----------|--------|--------|-----|-------|----|-----------|
| легковые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.350 | 1.0  | 0.9 | 1.0      | 1.800  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да |           |
|                                   | 0.530 | 2.0  | 0.9 | 1.0      | 2.200  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да | 0.0057580 |
| УАЗ<br>Патриот<br>ФС (б)          | 5.000 | 3.0  | 0.8 | 1.0      | 17.000 | 17.000 | 1.0 | 4.500 | да |           |
|                                   | 9.100 | 20.0 | 0.8 | 1.0      | 21.300 | 17.000 | 1.0 | 4.500 | да | 0.0829836 |
| Тойота ФС<br>(д)                  | 0.350 | 1.0  | 0.9 | 1.0      | 1.800  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да |           |
|                                   | 0.530 | 2.0  | 0.9 | 1.0      | 2.200  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да | 0.0006398 |
| А/м<br>деж.караул<br>а (д)        | 0.350 | 1.0  | 0.9 | 1.0      | 1.800  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да |           |
|                                   | 0.530 | 2.0  | 0.9 | 1.0      | 2.200  | 1.800  | 1.0 | 0.200 | да | 0.0006398 |
| Дизельный<br>погр 5 т (д)         | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900  | 2.900  | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500  | 2.900  | 1.0 | 0.360 | да | 0.0132456 |
| Ковшевой<br>погр (д)              | 0.860 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 4.100  | 4.100  | 1.0 | 0.540 | да |           |
|                                   | 1.290 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 4.900  | 4.100  | 1.0 | 0.540 | да | 0.0196418 |
| грузовые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да | 0.1141410 |
| Накатные<br>грузы (д)             | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да | 0.5707050 |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да | 0.0380470 |
| "Liebherr<br>LHM 550"<br>(д)      | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да | 0.0380470 |
| "Liebherr<br>LHM 420"<br>(д)      | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                                   | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200  | 6.000  | 1.0 | 1.030 | да | 0.0380470 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
|------------------------|--|--|

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| Теплый       | Вся техника | 0.077349 |
| Переходный   | Вся техника | 0.010419 |
| Всего за год |             | 0.087768 |

Максимальный выброс составляет: 0.3327647 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<br>р | Ml    | Mтеп. | Kитр | Mхх   | Cхр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|-------|------|-------|-----|--------------|
| легковые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0        | 0.400 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  |              |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0        | 0.500 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  | 0.0020000    |
| УАЗ<br>Патриот<br>ФС (б)          | 0.650 | 3.0  | 0.9 | 1.0        | 1.700 | 1.700 | 1.0  | 0.400 | да  |              |
|                                   | 1.000 | 20.0 | 0.9 | 1.0        | 2.500 | 1.700 | 1.0  | 0.400 | да  | 0.0102111    |
| Тойота ФС<br>(д)                  | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0        | 0.400 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  |              |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0        | 0.500 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  | 0.0002222    |
| А/м<br>деж.караул<br>а (д)        | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0        | 0.400 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  |              |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0        | 0.500 | 0.400 | 1.0  | 0.100 | да  | 0.0002222    |
| Дизельный<br>погр 5 т (д)         | 0.250 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.500 | 0.500 | 1.0  | 0.180 | да  |              |
|                                   | 0.300 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 0.600 | 0.500 | 1.0  | 0.180 | да  | 0.0045927    |
| Ковшевой<br>погр (д)              | 0.380 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.600 | 0.600 | 1.0  | 0.270 | да  |              |
|                                   | 0.460 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 0.700 | 0.600 | 1.0  | 0.270 | да  | 0.0070381    |
| грузовые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  |              |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 1.000 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  | 0.0440683    |
| Накатные<br>грузы (д)             | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  |              |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 1.000 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  | 0.2203417    |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  |              |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 1.000 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  | 0.0146894    |
| "Liebherr<br>LHM 550"<br>(д)      | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  |              |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 1.000 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  | 0.0146894    |
| "Liebherr                         | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.800 | 1.0  | 0.570 | да  |              |

|                 |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|-----------------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| LHM 420"<br>(д) |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|                 | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 1.000 | 0.800 | 1.0 | 0.570 | да | 0.0146894 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.072211                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.012279                                       |
| Всего за год       |  | 0.084490                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.3502707 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>         | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KитрП</i><br><i>ρ</i> | <i>MI</i> | <i>Mтеп.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые а.м со стоянки (д) | 0.130      | 1.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         |                     |
|                             | 0.200      | 2.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         | 0.0026760           |
| УАЗ Патриот ФС (б)          | 0.050      | 3.0        | 1.0       | 1.0                      | 0.400     | 0.400        | 1.0         | 0.050      | да         |                     |
|                             | 0.070      | 20.0       | 1.0       | 1.0                      | 0.400     | 0.400        | 1.0         | 0.050      | да         | 0.0008073           |
| Тойота ФС (д)               | 0.130      | 1.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         |                     |
|                             | 0.200      | 2.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         | 0.0002973           |
| А/м деж. караула (д)        | 0.130      | 1.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         |                     |
|                             | 0.200      | 2.0        | 1.0       | 1.0                      | 1.900     | 1.900        | 1.0         | 0.120      | да         | 0.0002973           |
| Дизельный погр 5 т (д)      | 0.220      | 4.0        | 1.0       | 1.0                      | 2.200     | 2.200        | 1.0         | 0.200      | да         |                     |
|                             | 0.330      | 30.0       | 1.0       | 1.0                      | 2.200     | 2.200        | 1.0         | 0.200      | да         | 0.0056209           |
| Ковшевой погр (д)           | 0.320      | 4.0        | 1.0       | 1.0                      | 3.000     | 3.000        | 1.0         | 0.290      | да         |                     |
|                             | 0.480      | 30.0       | 1.0       | 1.0                      | 3.000     | 3.000        | 1.0         | 0.290      | да         | 0.0081744           |
| грузовые а.м со стоянки (д) | 0.620      | 4.0        | 1.0       | 1.0                      | 3.900     | 3.900        | 1.0         | 0.560      | да         |                     |
|                             | 0.930      | 30.0       | 1.0       | 1.0                      | 3.900     | 3.900        | 1.0         | 0.560      | да         | 0.0474853           |
| Накатные грузы (д)          | 0.620      | 4.0        | 1.0       | 1.0                      | 3.900     | 3.900        | 1.0         | 0.560      | да         |                     |

|                        |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|------------------------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
|                        | 0.930 | 30.0 | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да | 0.2374267 |
| "Liebherr LHM 280" (д) | 0.620 | 4.0  | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да |           |
|                        | 0.930 | 30.0 | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да | 0.0158284 |
| "Liebherr LHM 550" (д) | 0.620 | 4.0  | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да |           |
|                        | 0.930 | 30.0 | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да | 0.0158284 |
| "Liebherr LHM 420" (д) | 0.620 | 4.0  | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да |           |
|                        | 0.930 | 30.0 | 1.0 | 1.0 | 3.900 | 3.900 | 1.0 | 0.560 | да | 0.0158284 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.002272                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000438                                       |
| Всего за год       |  | 0.002709                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0138104 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>         | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KитрП<br/>р</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые а.м со стоянки (д) | 0.005      | 1.0        | 0.8       | 1.0                | 0.100     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         |                     |
|                             | 0.010      | 2.0        | 0.8       | 1.0                | 0.150     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         | 0.0001060           |
| Тойота ФС (д)               | 0.005      | 1.0        | 0.8       | 1.0                | 0.100     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         |                     |
|                             | 0.010      | 2.0        | 0.8       | 1.0                | 0.150     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         | 0.0000118           |
| А/м деж. караула (д)        | 0.005      | 1.0        | 0.8       | 1.0                | 0.100     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         |                     |
|                             | 0.010      | 2.0        | 0.8       | 1.0                | 0.150     | 0.100         | 1.0         | 0.005      | да         | 0.0000118           |
| Дизельный погр 5 т (д)      | 0.008      | 4.0        | 0.8       | 1.0                | 0.130     | 0.130         | 1.0         | 0.008      | да         |                     |
|                             | 0.016      | 30.0       | 0.8       | 1.0                | 0.200     | 0.130         | 1.0         | 0.008      | да         | 0.0002178           |
| Ковшевой погр (д)           | 0.012      | 4.0        | 0.8       | 1.0                | 0.150     | 0.150         | 1.0         | 0.012      | да         |                     |
|                             | 0.024      | 30.0       | 0.8       | 1.0                | 0.230     | 0.150         | 1.0         | 0.012      | да         | 0.0003264           |

|                                   |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| грузовые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                                   | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0018767 |
| Накатные<br>грузы (д)             | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                                   | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0093833 |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                                   | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0006256 |
| "Liebherr<br>LHM 550"<br>(д)      | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                                   | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0006256 |
| "Liebherr<br>LHM 420"<br>(д)      | 0.023 | 4.0  | 0.8 | 1.0 | 0.300 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да |           |
|                                   | 0.046 | 30.0 | 0.8 | 1.0 | 0.450 | 0.300 | 1.0 | 0.023 | да | 0.0006256 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.013249   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.001709   |
| Всего за год           |  | 0.014957   |

Максимальный выброс составляет: 0.0498717 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>               | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>Kнтр<br/>р</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|-------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.048      | 1.0        | 0.9       | 1.0               | 0.250     | 0.250         | 1.0         | 0.048      | да         |                     |
|                                   | 0.058      | 2.0        | 0.9       | 1.0               | 0.313     | 0.250         | 1.0         | 0.048      | да         | 0.0007915           |
| УАЗ<br>Патриот<br>ФС (б)          | 0.013      | 3.0        | 0.9       | 1.0               | 0.070     | 0.070         | 1.0         | 0.012      | да         |                     |
|                                   | 0.016      | 20.0       | 0.9       | 1.0               | 0.090     | 0.070         | 1.0         | 0.012      | да         | 0.0001756           |
| Тойота ФС<br>(д)                  | 0.048      | 1.0        | 0.9       | 1.0               | 0.250     | 0.250         | 1.0         | 0.048      | да         |                     |
|                                   | 0.058      | 2.0        | 0.9       | 1.0               | 0.313     | 0.250         | 1.0         | 0.048      | да         | 0.0000879           |

|                                   |       |      |     |     |       |       |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| А/м<br>деж. караула<br>(д)        | 0.048 | 1.0  | 0.9 | 1.0 | 0.250 | 0.250 | 1.0 | 0.048 | да |           |
|                                   | 0.058 | 2.0  | 0.9 | 1.0 | 0.313 | 0.250 | 1.0 | 0.048 | да | 0.0000879 |
| Дизельный<br>погр 5 т (д)         | 0.065 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.340 | 0.340 | 1.0 | 0.065 | да |           |
|                                   | 0.078 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.430 | 0.340 | 1.0 | 0.065 | да | 0.0012712 |
| Ковшевой<br>погр (д)              | 0.081 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.400 | 0.400 | 1.0 | 0.081 | да |           |
|                                   | 0.097 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.500 | 0.400 | 1.0 | 0.081 | да | 0.0015808 |
| грузовые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.112 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.690 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да |           |
|                                   | 0.134 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.860 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да | 0.0065538 |
| Накатные<br>грузы (д)             | 0.112 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.690 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да |           |
|                                   | 0.134 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.860 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да | 0.0327690 |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.112 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.690 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да |           |
|                                   | 0.134 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.860 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да | 0.0021846 |
| "Liebherr<br>LHM 550"<br>(д)      | 0.112 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.690 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да |           |
|                                   | 0.134 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.860 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да | 0.0021846 |
| "Liebherr<br>LHM 420"<br>(д)      | 0.112 | 4.0  | 0.9 | 1.0 | 0.690 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да |           |
|                                   | 0.134 | 30.0 | 0.9 | 1.0 | 0.860 | 0.690 | 1.0 | 0.112 | да | 0.0021846 |

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.057769                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.009823                                       |
| Всего за год       |  | 0.067592                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.2802165 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период</i> | <i>Марка автомобиля</i> | <i>Валовый выброс</i> |
|---------------|-------------------------|-----------------------|
|---------------|-------------------------|-----------------------|

| <i>года</i>  | <i>или дорожной техники</i> | <i>(тонн/период)</i><br><i>(тонн/год)</i> |
|--------------|-----------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                 | 0.009387                                  |
| Переходный   | Вся техника                 | 0.001596                                  |
| Всего за год |                             | 0.010984                                  |

Максимальный выброс составляет: 0.0455352 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

| <i>Период</i><br><i>года</i> | <i>Марка автомобиля</i><br><i>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс</i><br><i>(тонн/период)</i><br><i>(тонн/год)</i> |
|------------------------------|--|--|
| Теплый                       | Вся техника  | 0.000836   |
| Переходный                   | Вся техника  | 0.000124   |
| Всего за год                 |  | 0.000959   |

Максимальный выброс составляет: 0.0102111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>      | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>Кнтр</i><br><i>Пр</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlте</i><br><i>п.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|--------------------------|------------|------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| УАЗ<br>Патриот<br>ФС (б) | 0.650      | 3.0        | 0.9       | 1.0                      | 1.700     | 1.700                    | 1.0         | 0.400      | 100.0     | да         |                     |
|                          | 1.000      | 20.0       | 0.9       | 1.0                      | 2.500     | 1.700                    | 1.0         | 0.400      | 100.0     | да         | 0.0102111           |

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

| <i>Период</i><br><i>года</i> | <i>Марка автомобиля</i><br><i>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс</i><br><i>(тонн/период)</i><br><i>(тонн/год)</i> |
|------------------------------|--|--|
| Теплый                       | Вся техника  | 0.076513   |
| Переходный                   | Вся техника  | 0.010295   |
| Всего за год                 |  | 0.086808   |

Максимальный выброс составляет: 0.3225536 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlте</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
|---------------------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|

| <i>ние</i>                        |       |      |     | <i>Пр</i> |       | <i>п.</i> |     |       |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|-----------|-------|-----------|-----|-------|-------|----|-----------|
| легковые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0       | 0.400 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0       | 0.500 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да | 0.0020000 |
| Тойота ФС<br>(д)                  | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0       | 0.400 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0       | 0.500 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да | 0.0002222 |
| А/м<br>деж. караул<br>а (д)       | 0.140 | 1.0  | 0.9 | 1.0       | 0.400 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.170 | 2.0  | 0.9 | 1.0       | 0.500 | 0.400     | 1.0 | 0.100 | 100.0 | да | 0.0002222 |
| Дизельный<br>погр 5 т (д)         | 0.250 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.500 | 0.500     | 1.0 | 0.180 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.300 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 0.600 | 0.500     | 1.0 | 0.180 | 100.0 | да | 0.0045927 |
| Ковшевой<br>погр (д)              | 0.380 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.600 | 0.600     | 1.0 | 0.270 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.460 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 0.700 | 0.600     | 1.0 | 0.270 | 100.0 | да | 0.0070381 |
| грузовые<br>а.м со<br>стоянки (д) | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.800 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 1.000 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да | 0.0440683 |
| Накатные<br>грузы (д)             | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.800 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 1.000 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да | 0.2203417 |
| "Liebherr<br>LHM 280"<br>(д)      | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.800 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 1.000 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да | 0.0146894 |
| "Liebherr<br>LHM 550"<br>(д)      | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.800 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 1.000 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да | 0.0146894 |
| "Liebherr<br>LHM 420"<br>(д)      | 0.800 | 4.0  | 0.9 | 1.0       | 0.800 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да |           |
|                                   | 0.960 | 30.0 | 0.9 | 1.0       | 1.000 | 0.800     | 1.0 | 0.570 | 100.0 | да | 0.0146894 |

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

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0219

Объект: №23 4816

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

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

Название источника выбросов: №5 Перегрузка дт

Источник выделения: №1 дт

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

### Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.1151111                       | 0.885488              |

| Код  | Название вещества               | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород)    | 0.28          | 0.0003223                       | 0.002479              |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72         | 0.1147888                       | 0.883008              |

### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

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

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 ( $C_1$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года ( $Y_2, Y_3$ ): 1.560, 2.080

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ( $G_{\text{хр}}^{\text{ССВ}}$ ): 8.18

Число резервуаров с ССВ  $N_{\text{ССВ}}$ : 2

Опытный коэффициент  $K_{\text{нп}}$ : 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ( $V_{\text{вл}}$ ): 130813

осень-зима ( $V_{\text{оз}}$ ): 497092

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ( $V_{\text{ч}}^{\max}$ ): 200

Опытный коэффициент  $K_{\text{р ср}}$ : 0.560

Опытный коэффициент  $K_{\text{р max}}$ : 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует  
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный  
Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : А  
Объем резервуаров, куб. м ( $V_{p_{CCB}}$ ): 7000

Параметры резервуара:  
Режим эксплуатации: Мерник  
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный  
Группа опытных коэффициентов  $K_p$ : 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

## МЕТАНОЛ

Расчет выполнен в соответствии с ВРД 39-1.13-051-2001 «ИНСТРУКЦИЯ ПО НОРМИРОВАНИЮ РАСХОДА И РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ МЕТАНОЛА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ОАО "ГАЗПРОМ"»

Валовые выбросы в атмосферу рассчитываются по уравнению:

$$G_{мет}^{ц} = 1,2 \cdot 10^{-3} \cdot Q_{цн} \cdot K_{мет} \cdot x_{мет} \cdot \frac{m_{мет}}{273 + t_{о.в.}^{cp}}, \text{ т/год}$$

где  $1,2 \cdot 10^{-3}$  - коэффициент, который составляет 10 % от величины "большого дыхания" транспортной цистерны;

$Q_{цн}$  - годовой объем перегружаемой жидкости, м<sup>3</sup>/год;

$x_{мет}$  - мольная доля метанола (в водометанольном растворе) в сливаемой жидкости, для однокомпонентной жидкости (чистого метанола)  $x_{мет} = 1$ ;

$K_{мет}$  - константа равновесия между паром и метанолом при температуре парагазового пространства транспортной цистерны, которая принимается как температура окружающего воздуха  $t_{о.в.}$ , и определяется отношением

$$K_{мет} = P_{мет} / P_a,$$

где  $P_{мет}$  - давление паров метанола, мм.рт.ст. (определяется по рис. 4 методики);

$P_a = 760$  мм рт.ст. - атмосферное давление;

$t_{о.в.}^{max}$ ,  $t_{о.в.}^{cp}$  - среднегодовая (среднесезонная для водного транспорта) и среднемесячная наиболее жаркого месяца года температуры окружающего воздуха, °С;

$m_{мет}$  - молекулярная масса метанола, кг/кмоль, равная 32,04.

Максимально разовые выбросы паров метанола при сливе из транспортных цистерн определяются по уравнению

$$M_{мет}^{ц} = 0,333 \cdot V_ч \cdot K_{мет} \cdot X_{мет} \cdot \frac{m_{мет}}{273 + t_{о.в.}^{max}}, \text{ г/с,}$$

где  $0,333 = 1,2 \cdot 1000/3600$  - коэффициент перевода кг/ч в г/с;

$V_ч$  - часовая производительность насоса, м<sup>3</sup>/ч, при перекачке метанола из транспортной емкости в приемный резервуар.

Расчет выбросов метанола

| $Q_{цн}$<br>м <sup>3</sup> /год | $x_{мет}$ | $K_{мет}$ | $t_{max}$<br>°С | $t_{cp}$<br>°С | $m_{мет}$<br>кг/моль | $V_ч$<br>м <sup>3</sup> /ч | $G$<br>т/год   | $M$<br>г/с      |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| 59989                           | 1         | 0,065789  | 6,2             | -10,5          | 32,4                 | 300                        | <b>0,58465</b> | <b>0,762696</b> |

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №3**  
**Площ для контейнеров,**  
**тип - 17 - Автопогрузчики,**  
**предприятие №224, 4816**  
**Тадебеяха, 2021 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
 Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01-01-0219

*Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

| <i>Характеристики</i>               | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i>   | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334               |
| Переходный         | Июль;   | 31                |
| Холодный           |   | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь  | 365               |

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0257704                 | 0.289883                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 0.0206163                 | 0.231906                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.0033501                 | 0.037685                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.0022119                 | 0.016908                      |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.0052887                 | 0.049355                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0.0410630                 | 0.393765                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0.0082222                 | 0.082152                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0.0082222                 | 0.082152                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.357756                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.036009                                       |
| Всего за год       |  | 0.393765                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0410630 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.*

| <b>Наименова</b> | <b>Мпр</b> | <b>Тпр</b> | <b>Кэ</b> | <b>КнтрП</b> | <b>Мl</b> | <b>Мlмен.</b> | <b>Кнтр</b> | <b>Мхх</b> | <b>Схр</b> | <b>Выброс (г/с)</b> |
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|

| <i>ние</i>                        |       |      |     | <i>p</i> |       |       |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|----------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0205315 |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0205315 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.074740   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.007412   |
| Всего за год           |  | 0.082152   |

Максимальный выброс составляет: 0.0082222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименова<br/>ние</i>          | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрП<br/>р</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlтеп.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0041111           |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0041111           |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.265138   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.024745   |
| Всего за год           |  | 0.289883   |

Максимальный выброс составляет: 0.0257704 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  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Мхх   | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0128852    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0128852    |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля<br>или дорожной техники | Валовый выброс<br>(тонн/период)<br>(тонн/год) |
|--------------|--|---|
| Теплый       | Вся техника                              | 0.015002                                      |
| Переходный   | Вся техника                              | 0.001906                                      |
| Всего за год |  | 0.016908                                      |

Максимальный выброс составляет: 0.0022119 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  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Мхх   | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  |              |
|                                   | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0        | 0.200 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  | 0.0011059    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  |              |
|                                   | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0        | 0.200 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  | 0.0011059    |

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

| Период года  | Марка автомобиля<br>или дорожной техники | Валовый выброс<br>(тонн/период)<br>(тонн/год) |
|--------------|--|---|
| Теплый       | Вся техника                              | 0.044709                                      |
| Переходный   | Вся техника                              | 0.004646                                      |
| Всего за год |  | 0.049355                                      |

Максимальный выброс составляет: 0.0052887 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  | KнтрII<br>P | Ml    | Mlмен. | Kнтр | Mxx   | Cхр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|-------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.065 | 4.0  | 0.9 | 1.0         | 0.340 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  |              |
|                                   | 0.078 | 30.0 | 0.9 | 1.0         | 0.430 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  | 0.0026444    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.065 | 4.0  | 0.9 | 1.0         | 0.340 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  |              |
|                                   | 0.078 | 30.0 | 0.9 | 1.0         | 0.430 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  | 0.0026444    |

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.212110                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.019796                                |
| Всего за год |                                       | 0.231906                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0206163 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.034468                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.003217                                |
| Всего за год |                                       | 0.037685                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0033501 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| Период | Марка автомобиля | Валовый выброс |
|--------|------------------|----------------|
|--------|------------------|----------------|

| <i>года</i>  | <i>или дорожной техники</i> | <i>(тонн/период)</i><br><i>(тонн/год)</i> |
|--------------|-----------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                 | 0.074740                                  |
| Переходный   | Вся техника                 | 0.007412                                  |
| Всего за год |                             | 0.082152                                  |

Максимальный выброс составляет: 0.0082222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>               | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>Кнтр<br/>Пр</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlме<br/>п.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0041111           |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0041111           |

**Источник 6008**

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №3  
Площ для спецтехники  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
предприятие №224, 4816  
Тадебеяха, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219**

*Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

| <i>Характеристики</i>               | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i>   | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334               |
| Переходный         | Июль;   | 31                |
| Холодный           |   | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь  | 365               |

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0257704                 | 0.289883                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 0.0206163                 | 0.231906                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.0033501                 | 0.037685                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.0022119                 | 0.016908                      |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.0052887                 | 0.049355                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0.0410630                 | 0.393765                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0.0082222                 | 0.082152                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0.0082222                 | 0.082152                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.357756                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.036009                                       |
| Всего за год       |  | 0.393765                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0410630 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.*

| <b>Наименова</b> | <b>Мпр</b> | <b>Тпр</b> | <b>Кэ</b> | <b>КнтрП</b> | <b>Мl</b> | <b>Мlмен.</b> | <b>Кнтр</b> | <b>Мхх</b> | <b>Схр</b> | <b>Выброс (г/с)</b> |
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|

| <i>ние</i>                        |       |      |     | <i>p</i> |       |       |     |       |    |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----|----------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0205315 |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.580 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 2.900 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да |           |
|                                   | 0.870 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 3.500 | 2.900 | 1.0 | 0.360 | да | 0.0205315 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.074740   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.007412   |
| Всего за год           |  | 0.082152   |

Максимальный выброс составляет: 0.0082222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименова<br/>ние</i>          | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KнтрП<br/>p</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlтеп.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0041111           |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500         | 1.0         | 0.180      | да         | 0.0041111           |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 0.265138   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 0.024745   |
| Всего за год           |  | 0.289883   |

Максимальный выброс составляет: 0.0257704 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  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0128852    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.220 | 4.0  | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                                   | 0.330 | 30.0 | 1.0 | 1.0        | 2.200 | 2.200  | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0128852    |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.015002                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.001906                                |
| Всего за год |                                       | 0.016908                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0022119 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  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  |              |
|                                   | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0        | 0.200 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  | 0.0011059    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.008 | 4.0  | 0.8 | 1.0        | 0.130 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  |              |
|                                   | 0.016 | 30.0 | 0.8 | 1.0        | 0.200 | 0.130  | 1.0  | 0.008 | да  | 0.0011059    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.044709                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.004646                                |
| Всего за год |                                       | 0.049355                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0052887 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  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Mxx   | Схр | Выброс (г/с) |
|-----------------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.065 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.340 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  |              |
|                                   | 0.078 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 0.430 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  | 0.0026444    |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.065 | 4.0  | 0.9 | 1.0        | 0.340 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  |              |
|                                   | 0.078 | 30.0 | 0.9 | 1.0        | 0.430 | 0.340  | 1.0  | 0.065 | да  | 0.0026444    |

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.212110                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.019796                                |
| Всего за год |                                       | 0.231906                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0206163 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.034468                                |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.003217                                |
| Всего за год |                                       | 0.037685                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0033501 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| Период | Марка автомобиля | Валовый выброс |
|--------|------------------|----------------|
|--------|------------------|----------------|

| <i>года</i>  | <i>или дорожной техники</i> | <i>(тонн/период)</i><br><i>(тонн/год)</i> |
|--------------|-----------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                 | 0.074740                                  |
| Переходный   | Вся техника                 | 0.007412                                  |
| Всего за год |                             | 0.082152                                  |

Максимальный выброс составляет: 0.0082222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>               | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>Кнтр<br/>Пр</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlме<br/>п.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| погрузчик<br>дизельный<br>5 т (д) | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0041111           |
| Ковшевый<br>погр (д)              | 0.250      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.500     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         |                     |
|                                   | 0.300      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.600     | 0.500              | 1.0         | 0.180      | 100.0     | да         | 0.0041111           |

**Источник 6009**

**Валовые и максимальные выбросы участка №26, цех №1, площадка №1  
4816 накатные грузы,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
предприятие №224, 4742 Утренний экспл\_20/10/2021,  
Тадебеяха, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219**

*Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

| <i>Характеристики</i>               | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i>   | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334               |
| Переходный         | Июль;   | 31                |
| Холодный           |   | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь  | 365               |

**Общее описание участка****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.3379972                 | 0.056814                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 0.2703978                 | 0.045451                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.0439396                 | 0.007386                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.0149836                 | 0.003117                      |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.0484172                 | 0.009911                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0.8005000                 | 0.104915                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0.2992833                 | 0.035521                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0.2992833                 | 0.035521                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**  
**Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.092344                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.012571                                       |
| Всего за год       |  | 0.104915                                       |

**Максимальный выброс составляет: 0.8005000 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.**

| <b>Наименова</b> | <b>Mnp</b> | <b>Tnp</b> | <b>Kэ</b> | <b>KнтрП</b> | <b>Ml</b> | <b>Mlмен.</b> | <b>Kнтр</b> | <b>Mxx</b> | <b>Sxp</b> | <b>Выброс (г/с)</b> |
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
|------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|

| <i>ние</i>           |       |      |     | <i>p</i> |       |       |     |       |    |           |
|----------------------|-------|------|-----|----------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| Накатная техника (д) | 1.650 | 4.0  | 0.9 | 1.0      | 6.000 | 6.000 | 1.0 | 1.030 | да |           |
|                      | 2.500 | 30.0 | 0.9 | 1.0      | 7.200 | 6.000 | 1.0 | 1.030 | да | 0.8005000 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.031463                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.004058                                       |
| Всего за год       |  | 0.035521                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.2992833 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>  | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрПp</i> | <i>MI</i> | <i>MIмен.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|----------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Накатная техника (д) | 0.800      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.800     | 0.800         | 1.0         | 0.570      | да         |                     |
|                      | 0.960      | 30.0       | 0.9       | 1.0           | 1.000     | 0.800         | 1.0         | 0.570      | да         | 0.2992833           |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.050230                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.006584                                       |
| Всего за год       |  | 0.056814                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.3379972 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>  | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрПp</i> | <i>MI</i> | <i>MIмен.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|----------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Накатная техника (д) | 0.620      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 3.900     | 3.900         | 1.0         | 0.560      | да         |                     |
|                      | 0.930      | 30.0       | 1.0       | 1.0           | 3.900     | 3.900         | 1.0         | 0.560      | да         | 0.3379972           |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.002751                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000366                                       |
| Всего за год       |  | 0.003117                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0149836 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>  | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрП<br/>р</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlтеп.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Мхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|----------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Накатная техника (д) | 0.023      | 4.0        | 0.8       | 1.0                | 0.300     | 0.300         | 1.0         | 0.023      | да         |                     |
|                      | 0.046      | 30.0       | 0.8       | 1.0                | 0.450     | 0.300         | 1.0         | 0.023      | да         | 0.0149836           |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.008897                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.001014                                       |
| Всего за год       |  | 0.009911                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0484172 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>  | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрП<br/>р</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlтеп.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Мхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|----------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Накатная техника (д) | 0.112      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.690     | 0.690         | 1.0         | 0.112      | да         |                     |
|                      | 0.134      | 30.0       | 0.9       | 1.0                | 0.860     | 0.690         | 1.0         | 0.112      | да         | 0.0484172           |

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8**

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.040184                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.005267                                       |
| Всего за год       |  | 0.045451                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.2703978 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.006530                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000856                                       |
| Всего за год       |  | 0.007386                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0439396 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.031463                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.004058                                       |
| Всего за год       |  | 0.035521                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.2992833 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>  | <i>M<sub>np</sub></i> | <i>T<sub>np</sub></i> | <i>K<sub>э</sub></i> | <i>K<sub>нтр</sub><br/>Пр</i> | <i>M<sub>l</sub></i> | <i>M<sub>lme</sub><br/>п.</i> | <i>K<sub>нтр</sub></i> | <i>M<sub>хх</sub></i> | <i>%%</i> | <i>C<sub>хр</sub></i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|---------------------|
| Накатная техника (д) | 0.800                 | 4.0                   | 0.9                  | 1.0                           | 0.800                | 0.800                         | 1.0                    | 0.570                 | 100.0     | да                    |                     |
|                      | 0.960                 | 30.0                  | 0.9                  | 1.0                           | 1.000                | 0.800                         | 1.0                    | 0.570                 | 100.0     | да                    | 0.2992833           |

Источник 6010

**Валовые и максимальные выбросы участка №6, цех №1, площадка №2**  
**Стоянка автотранспорта 4816,**  
**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**  
**предприятие №224, 4742 Утренний экспл\_20/10/2021,**  
**Тадебеяха, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020**  
**Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"**  
**Регистрационный номер: 01-01-0219**

*Тадебеяха, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

| <i>Характеристики</i>               | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> | <i>VI</i> | <i>VII</i> | <i>VIII</i> | <i>IX</i> | <i>X</i> | <i>XI</i> | <i>XII</i> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | 6        | 5.6       | 5.8        | 5.7       | 6        | 5.3       | 4.4        | 5.2         | 5.9       | 6.2      | 6.1       | 6.3        |
| Расчетные периоды года              | Т        | Т         | Т          | Т         | Т        | Т         | П          | Т           | Т         | Т        | Т         | Т          |
| Средняя минимальная температура, °С | -30.6    | -31.4     | -26.7      | -21.5     | -9.8     | 0.1       | 4          | 4.7         | 1.4       | -9.4     | -21       | -26        |
| Расчетные периоды года              | Х        | Х         | Х          | Х         | Х        | П         | П          | П           | П         | Х        | Х         | Х          |

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i> | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|---------------|-------------------|
|--------------------|---------------|-------------------|

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Теплый       | Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Август;<br>Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь; | 334 |
| Переходный   | Июль;  | 31  |
| Холодный     |  | 0   |
| Всего за год | Январь-Декабрь   | 365 |

**Общее описание участка****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0038310                 | 0.001883                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 0.0030648                 | 0.001506                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.0004980                 | 0.000245                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.0001504                 | 0.000064                      |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.0011377                 | 0.000664                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0.0082774                 | 0.003343                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0.0028799                 | 0.001478                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0.0028799                 | 0.001478                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.003017                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000326                                       |
| Всего за год       |  | 0.003343                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0082774 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.*

| Наименова | Mnp | Tnp | Kэ | KнтрП | Ml | Mlмен. | Kнтр | Mхх | Cхр | Выброс (г/с) |
|-----------|-----|-----|----|-------|----|--------|------|-----|-----|--------------|
|-----------|-----|-----|----|-------|----|--------|------|-----|-----|--------------|

| <i>ние</i>      |       |     |     | <i>p</i> |       |       |     |       |    |           |
|-----------------|-------|-----|-----|----------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| легковые<br>(д) | 0.350 | 1.0 | 0.9 | 1.0      | 1.800 | 1.800 | 1.0 | 0.200 | да |           |
|                 | 0.530 | 2.0 | 0.9 | 1.0      | 2.200 | 1.800 | 1.0 | 0.200 | да | 0.0082774 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.001348                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000130                                       |
| Всего за год       |  | 0.001478                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0028799 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>КнтрPp</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые<br>(д)     | 0.140      | 1.0        | 0.9       | 1.0           | 0.400     | 0.400         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                     | 0.170      | 2.0        | 0.9       | 1.0           | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0028799           |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.001697                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000186                                       |
| Всего за год       |  | 0.001883                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0038310 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>КнтрPp</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые<br>(д)     | 0.130      | 1.0        | 1.0       | 1.0           | 1.900     | 1.900         | 1.0         | 0.120      | да         |                     |
|                     | 0.200      | 2.0        | 1.0       | 1.0           | 1.900     | 1.900         | 1.0         | 0.120      | да         | 0.0038310           |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000057                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000007                                       |
| Всего за год       |  | 0.000064                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0001504 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KитрПp</i> | <i>Ml</i> | <i>Mтеп.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые (д)        | 0.005      | 1.0        | 0.8       | 1.0           | 0.100     | 0.100        | 1.0         | 0.005      | да         |                     |
|                     | 0.010      | 2.0        | 0.8       | 1.0           | 0.150     | 0.100        | 1.0         | 0.005      | да         | 0.0001504           |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000606                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000058                                       |
| Всего за год       |  | 0.000664                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0011377 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KитрПp</i> | <i>Ml</i> | <i>Mтеп.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| легковые (д)        | 0.048      | 1.0        | 0.9       | 1.0           | 0.250     | 0.250        | 1.0         | 0.048      | да         |                     |
|                     | 0.058      | 2.0        | 0.9       | 1.0           | 0.313     | 0.250        | 1.0         | 0.048      | да         | 0.0011377           |

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8**

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.001358                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000149                                       |
| Всего за год       |  | 0.001506                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0030648 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000221                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000024                                       |
| Всего за год       |  | 0.000245                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0004980 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.001348                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 0.000130                                       |
| Всего за год       |  | 0.001478                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0028799 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>Kнтр</i><br><i>Пр</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlте</i><br><i>n.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>%%</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|------------|------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| легковые (д)        | 0.140      | 1.0        | 0.9       | 1.0                      | 0.400     | 0.400                    | 1.0         | 0.100      | 100.0     | да         |                     |
|                     | 0.170      | 2.0        | 0.9       | 1.0                      | 0.500     | 0.400                    | 1.0         | 0.100      | 100.0     | да         | 0.0028799           |



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 35, 4816**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4742 Утренний

**ВИД: 2, Эксплуатация**

**ВР: 1, мр без фона**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -30,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,2  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 17    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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.: 0, № цеха: 0</b> |        |                        |      |     |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   |                          |          |            |            |            |            |            |
|                            | 6001   | Транспортные суда      | 1    | 3   | 20              |                   |                     |                    | 1,29                      | 0,00           | 366,00            | -                        | -        | 1          | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |

| 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)                 | 16,2133334    | 352,230400    | 1 | 12,10  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 2,6346667     | 57,237440     | 1 | 0,98   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,7539683     | 15,724571     | 3 | 2,25   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 6,3333333     | 137,590000    | 1 | 1,89   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 16,3611111    | 357,734000    | 1 | 0,49   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000181     | 0,000432      | 3 | 0,00   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,1809524     | 3,931143      | 1 | 0,54   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 4,3730159     | 94,347429     | 1 | 0,54   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 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   |        |   |   |   |            |            |            |            |
| +        | 6002   | Портофлот     | 1             | 3 | 20     |        |      |        | 1,29 | 0,00 | 366,00 | - | - | 1 | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 29,8666666    | 462,826240    | 1 | 22,28  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |        |   |   |   |            |            |            |            |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 4,8533333     | 75,209264     | 1 | 1,81   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |        |   |   |   |            |            |            |            |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                       | 1,3888889     | 20,918457     | 3 | 4,14   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |        |   |   |   |            |            |            |            |

## 2034-4816/2-16-ПОВОС2

|      |  |            |            |   |      |        |      |      |      |      |
|------|--|------------|------------|---|------|--------|------|------|------|------|
| 0330 | Сера диоксид   | 11,6666667 | 177,424000 | 1 | 3,48 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 30,1388889 | 467,139400 | 1 | 0,90 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000333  | 0,000575   | 3 | 0,00 | 57,00  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,3333333  | 5,229615   | 1 | 0,99 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 8,0555556  | 125,510743 | 1 | 1,00 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|   |      |  |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|--|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6003 | Открытая площадка<br>хран.стр.грузов 1.8 | 1 | 3 | 5 |  |  | 1,29 | 0,00 | 32,00 | - | - | 1 | 4328592,00 | 7742347,00 | 4328420,00 | 7742425,00 |
|---|------|--|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,0442422     | 0,835046      | 1 | 0,84   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0071894     | 0,135695      | 1 | 0,07   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0054247     | 0,072058      | 3 | 0,41   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0117571     | 0,185199      | 1 | 0,09   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0963222     | 1,575712      | 1 | 0,07   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0184694     | 0,310599      | 1 | 0,06   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |  |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|--|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6003 | Открытая площадка<br>хран.стр.грузов 1.8 | 2 | 3 | 2 |  |  | 1,29 | 0,00 | 32,00 | - | - | 1 | 4328592,00 | 7742347,00 | 4328420,00 | 7742425,00 |
|---|------|--|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| Код в-ва | Наименование вещества            | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------|---------------|---------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                  |               |               |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 2909     | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 5,7623225     | 0,092968      | 1 | 370,46 | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                                 |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|---------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6004 | Контрольно пропускной пункт 1.9 | 1 | 3 | 5 |  |  | 1,29 | 0,00 | 13,00 | - | - | 1 | 4328722,00 | 7742297,00 | 4328732,00 | 7742319,00 |
|---|------|---------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,2802165     | 0,067592      | 1 | 5,31   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0455352     | 0,010984      | 1 | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0138104     | 0,002709      | 3 | 1,05   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0498717     | 0,014957      | 1 | 0,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,9218954     | 0,187851      | 1 | 0,70   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0,0102111     | 0,000959      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,3225536     | 0,086808      | 1 | 1,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## 2034-4816/2-16-ПОВОС2

| +          | 6005   | Перегрузка ДТ 1.21                  | 1          | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 11,00 | -    | -    | 1    | Лето       |            |            | Зима       |      |  |
|------------|--|-------------------------------------|------------|---|---|---------------|---------------|------|--------|-------|------|------|------|------------|------------|------------|------------|------|--|
|            |  |                                     |            |   |   |               |               |      |        |       |      |      |      | 4328628,00 | 7742310,00 | 4328603,00 | 7742321,00 |      |  |
| Код в-ва   | Наименование вещества  |                                     |            |   |   | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F    | Cm/ПДК |       |      | Xm   | Um   | Cm/ПДК     |            |            | Xm         | Um   |  |
| 0333       | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) |                                     |            |   |   | 0,0003223     | 0,002479      | 1    | 0,15   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00 |  |
| 2754       | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 |                                     |            |   |   | 0,1147888     | 0,883008      | 1    | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| +          | 6006   | Перегрузка метанола 1.21            | 1          | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 11,00 | -    | -    | 1    | Лето       |            |            | Зима       |      |  |
| 1052       | Метанол  |                                     |            |   |   | 0,7626960     | 0,584650      | 1    | 2,89   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| +          | 6007   | Открытый склад для контейнеров 1.23 | 1          | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 16,00 | -    | -    | 1    | Лето       |            |            | Зима       |      |  |
| 0301       | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   |                                     |            |   |   | 0,0206163     | 0,231906      | 1    | 0,39   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 |                                     |            |   |   | 0,0033501     | 0,037685      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0328       | Углерод (Пигмент черный)   |                                     |            |   |   | 0,0022119     | 0,016908      | 3    | 0,17   | 14,25 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0330       | Сера диоксид   |                                     |            |   |   | 0,0052887     | 0,049355      | 1    | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0337       | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   |                                     |            |   |   | 0,0410630     | 0,393765      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 2732       | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     |                                     |            |   |   | 0,0082222     | 0,082152      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| +          | 6008   | Площадка для хран спецтехн 1.24     | 1          | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 6,00  | -    | -    | 1    | Лето       |            |            | Зима       |      |  |
| 0301       | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   |                                     |            |   |   | 0,0206163     | 0,231906      | 1    | 0,39   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 |                                     |            |   |   | 0,0033501     | 0,037685      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0328       | Углерод (Пигмент черный)   |                                     |            |   |   | 0,0022119     | 0,016908      | 3    | 0,17   | 14,25 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0330       | Сера диоксид   |                                     |            |   |   | 0,0052887     | 0,049355      | 1    | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 0337       | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   |                                     |            |   |   | 0,0410630     | 0,393765      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| 2732       | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     |                                     |            |   |   | 0,0082222     | 0,082152      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |      |  |
| +          | 6009   | Откр площ хран накатных грузов 1.16 | 1          | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 21,00 | -    | -    | 1    | Лето       |            |            | Зима       |      |  |
| 4328674,00 | 7742323,00   | 4328608,00                          | 7742351,00 |   |   |               |               |      |        |       |      |      |      |            |            |            |            |      |  |

| 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)                 | 0,2703978                   | 0,045451      | 1 | 5,12   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0439396                   | 0,007386      | 1 | 0,42   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0149836                   | 0,003117      | 3 | 1,14   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0484172                   | 0,009911      | 1 | 0,37   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,8005000                   | 0,104915      | 1 | 0,61   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,2992833                   | 0,035521      | 1 | 0,95   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| +        | 6010   | Стоянка автотранспорта 1.26 | 1             | 3 | 5      |       |      |        | 1,29 | 0,00 | 13,00 | - | - | 1 | 4328748,00 | 7742286,00 | 4328794,00 | 7742265,00 |

| 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)                 | 0,0030648     | 0,001506      | 1 | 0,06   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0004980     | 0,000245      | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0001504     | 0,000064      | 3 | 0,01   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0011377     | 0,000664      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0082774     | 0,003343      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0028799     | 0,001478      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)      | F | Лето         |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|-------------------|---|--------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                   |   | См/ПДК       | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 16,2133334        | 1 | 12,10        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 29,8666666        | 1 | 22,28        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0442422         | 1 | 0,84         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,2802165         | 1 | 5,31         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0206163         | 1 | 0,39         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0206163         | 1 | 0,39         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0,2703978         | 1 | 5,12         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0,0030648         | 1 | 0,06         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>46,7191539</b> |   | <b>46,49</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 2,6346667        | 1 | 0,98        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 4,8533333        | 1 | 1,81        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0071894        | 1 | 0,07        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0455352        | 1 | 0,43        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0033501        | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0033501        | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0,0439396        | 1 | 0,42        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0,0004980        | 1 | 0,00        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>7,5918624</b> |   | <b>3,78</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 0,7539683    | 3 | 2,25   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6002   | 3   | 1,3888889    | 3 | 4,14   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6003   | 3   | 0,0054247    | 3 | 0,41   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6004 | 3 | 0,0138104        | 3 | 1,05        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6007 | 3 | 0,0022119        | 3 | 0,17        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6008 | 3 | 0,0022119        | 3 | 0,17        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6009 | 3 | 0,0149836        | 3 | 1,14        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6010 | 3 | 0,0001504        | 3 | 0,01        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>2,1816501</b> |   | <b>9,33</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)      | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|-------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                   |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 6,3333333         | 1 | 1,89        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 11,6666667        | 1 | 3,48        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0117571         | 1 | 0,09        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0498717         | 1 | 0,38        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0052887         | 1 | 0,04        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0052887         | 1 | 0,04        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0,0484172         | 1 | 0,37        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0,0011377         | 1 | 0,01        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>18,1217611</b> |   | <b>6,29</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0003223        | 1 | 0,15        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0003223</b> |   | <b>0,15</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)      | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|-------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                   |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 16,3611111        | 1 | 0,49        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 30,1388889        | 1 | 0,90        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0963222         | 1 | 0,07        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,9218954         | 1 | 0,70        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0410630         | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0410630         | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0,8005000         | 1 | 0,61        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0,0082774         | 1 | 0,01        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>48,4091210</b> |   | <b>2,83</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 1052**  
**Метанол**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,7626960        | 1 | 2,89        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,7626960</b> |   | <b>2,89</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,1809524        | 1 | 0,54        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,3333333        | 1 | 0,99        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,5142857</b> |   | <b>1,53</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2704****Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0102111        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0102111</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)      | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|-------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                   |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 4,3730159         | 1 | 0,54        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 8,0555556         | 1 | 1,00        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0184694         | 1 | 0,06        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,3225536         | 1 | 1,02        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0082222         | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0082222         | 1 | 0,03        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0,2992833         | 1 | 0,95        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0,0028799         | 1 | 0,01        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>13,0882021</b> |   | <b>3,63</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2754****Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,1147888        | 1 | 0,43        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,1147888</b> |   | <b>0,43</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето          |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|---------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК        | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 5,7623225        | 1 | 370,46        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>5,7623225</b> |   | <b>370,46</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Группа суммации: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0333     | 0,0003223        | 1 | 0,15        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 1325     | 0,1809524        | 1 | 0,54        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 1325     | 0,3333333        | 1 | 0,99        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,5146080</b> |   | <b>1,69</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Группа суммации: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)      | F | Лето        |        |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|----------|-------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |          |                   |   | См/ПДК      | Xm     | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0330     | 6,3333333         | 1 | 1,89        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0330     | 11,6666667        | 1 | 3,48        | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0330     | 0,0117571         | 1 | 0,09        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0330     | 0,0498717         | 1 | 0,38        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0330     | 0,0052887         | 1 | 0,04        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0330     | 0,0052887         | 1 | 0,04        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 0330     | 0,0484172         | 1 | 0,37        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6010   | 3   | 0330     | 0,0011377         | 1 | 0,01        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0333     | 0,0003223         | 1 | 0,15        | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>18,1220834</b> |   | <b>6,45</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № п.л. | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето   |        |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|----------|--------------|---|--------|--------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |          |              |   | См/ПДК | Xm     | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0      | 0      | 6001   | 3   | 0301     | 16,2133334   | 1 | 12,10  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0      | 0      | 6002   | 3   | 0301     | 29,8666666   | 1 | 22,28  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0      | 0      | 6003   | 3   | 0301     | 0,0442422    | 1 | 0,84   | 28,50  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0      | 0      | 6004   | 3   | 0301     | 0,2802165    | 1 | 5,31   | 28,50  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

---

|   |   |      |   |      |           |   |      |       |      |      |      |      |
|---|---|------|---|------|-----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 0 | 0 | 6007 | 3 | 0301 | 0,0206163 | 1 | 0,39 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|---|---|------|---|------|-----------|---|------|-------|------|------|------|------|

|               |   |      |   |      |                   |   |              |        |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------|-------------------|---|--------------|--------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6008 | 3 | 0301 | 0,0206163         | 1 | 0,39         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6009 | 3 | 0301 | 0,2703978         | 1 | 5,12         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6010 | 3 | 0301 | 0,0030648         | 1 | 0,06         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6001 | 3 | 0330 | 6,3333333         | 1 | 1,89         | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6002 | 3 | 0330 | 11,6666667        | 1 | 3,48         | 114,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6003 | 3 | 0330 | 0,0117571         | 1 | 0,09         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6004 | 3 | 0330 | 0,0498717         | 1 | 0,38         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6007 | 3 | 0330 | 0,0052887         | 1 | 0,04         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6008 | 3 | 0330 | 0,0052887         | 1 | 0,04         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6009 | 3 | 0330 | 0,0484172         | 1 | 0,37         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6010 | 3 | 0330 | 0,0011377         | 1 | 0,01         | 28,50  | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   |      | <b>64,8409150</b> |   | <b>32,99</b> |        |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

## 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/с                           | 0,100    | ПДК с/с                            | 0,100    | Нет               | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)  | ПДК м/р                           | 0,400    | ПДК с/г                           | 0,060    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)  | ПДК м/р                           | 0,150    | ПДК с/с                           | 0,050    | 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    | Нет               | 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    | Нет               | Нет     |
| 1052 | Метанол   | ПДК м/р                           | 1,000    | ПДК с/г                           | 0,200    | ПДК с/с                            | 0,500    | Нет               | Нет     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)                 | ПДК м/р                           | 0,050    | ПДК с/г                           | 0,003    | ПДК с/с                            | 0,010    | Нет               | Нет     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)                   | ПДК м/р                           | 5,000    | ПДК с/с                           | 1,500    | ПДК с/с                            | 1,500    | Нет               | Нет     |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)                | ОБУВ                              | 1,200    | -                                 | -        | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С)  | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -        | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO2  | ПДК м/р                           | 0,500    | ПДК с/с                           | 0,150    | ПДК с/с                            | 0,150    | 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                    | -        | Нет               | Нет     |

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 2   | Полное описание | 4329067,00                             | 7747174,00 | 4329067,00                             | 7736625,00 | 15092,00      | 0,00                   | 150,00    | 150,00   | 2,00          |

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 2**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |           | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|-----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м  | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742224,00    | 6,15                  | 1,230                   | 313            | 0,60             | -        | -         | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %   |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6002                    |                | 3,48             |          | 0,695     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6004                    |                | 1,89             |          | 0,378     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6009                    |                | 0,71             |          | 0,141     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6003                    |                | 0,04             |          | 0,008     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6010                    |                | 0,03             |          | 0,006     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6008                    |                | 5,16E-03         |          | 0,001     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6007                    |                | 2,86E-03         |          | 5,712E-04 |                   |          |

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

**Площадка: 2**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |           | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|-----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м  | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742224,00    | 0,50                  | 0,200                   | 313            | 0,60             | -        | -         | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %   |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6002                    |                | 0,28             |          | 0,113     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6004                    |                | 0,15             |          | 0,061     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6009                    |                | 0,06             |          | 0,023     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6003                    |                | 3,07E-03         |          | 0,001     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6010                    |                | 2,59E-03         |          | 0,001     |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6008                    |                | 4,19E-04         |          | 1,675E-04 |                   |          |
|               | 0             | 0                     | 6007                    |                | 2,32E-04         |          | 9,282E-05 |                   |          |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328063,00    | 7742374,00    | 0,44                  | 0,066                   | 47             | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6002     | 0,44           | 0,066            | 100,0   |
| 0        | 0   | 6003     | 7,44E-05       | 1,115E-05        | 0,0     |
| 0        | 0   | 6009     | 1,61E-05       | 2,408E-06        | 0,0     |
| 0        | 0   | 6004     | 5,55E-06       | 8,327E-07        | 0,0     |
| 0        | 0   | 6008     | 2,83E-06       | 4,251E-07        | 0,0     |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4327913,00    | 7742524,00    | 0,92                  | 0,460                   | 75             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6002     | 0,92           | 0,458            | 99,6    |
| 0        | 0   | 6009     | 1,45E-03       | 7,241E-04        | 0,2     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,20E-03       | 5,995E-04        | 0,1     |
| 0        | 0   | 6003     | 5,75E-04       | 2,875E-04        | 0,1     |
| 0        | 0   | 6008     | 1,27E-04       | 6,348E-05        | 0,0     |
| 0        | 0   | 6007     | 7,09E-05       | 3,543E-05        | 0,0     |
| 0        | 0   | 6010     | 2,14E-05       | 1,072E-05        | 0,0     |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742374,00    | 0,09                  | 7,055E-04               | 219            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6002     | 0,09           | 7,055E-04        | 100,0   |

|   |   |      |      |           |       |
|---|---|------|------|-----------|-------|
| 0 | 0 | 6005 | 0,09 | 7,055E-04 | 100,0 |
|---|---|------|------|-----------|-------|

## Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 2

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742224,00    | 0,48                  | 2,423                   | 312            | 0,70             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6004                    | 0,25           |                  | 1,264    |          | 52,2              |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6002                    | 0,14           |                  | 0,682    |          | 28,1              |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6009                    | 0,09           |                  | 0,441    |          | 18,2              |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6003                    | 3,43E-03       |                  | 0,017    |          | 0,7               |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6010                    | 3,18E-03       |                  | 0,016    |          | 0,7               |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6008                    | 3,88E-04       |                  | 0,002    |          | 0,1               |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6007                    | 2,01E-04       |                  | 0,001    |          | 0,0               |          |

## Вещество: 1052

Метанол

Площадка: 2

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742374,00    | 1,67                  | 1,670                   | 219            | 0,60             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6006                    | 1,67           |                  | 1,670    |          | 100,0             |          |

## Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 2

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4327913,00    | 7742524,00    | 0,26                  | 0,013                   | 75             | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6002                    | 0,26           |                  | 0,013    |          | 100,0             |          |

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742374,00    | 3,81E-03              | 0,019                   | 136            | 0,70             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6004                  | 3,81E-03                |                | 0,019            |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742224,00    | 0,67                  | 0,799                   | 312            | 0,70             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6004                  | 0,37                    |                | 0,442            |          | 55,4     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,15                    |                | 0,182            |          | 22,8     |                   |          |
| 0             | 0             | 6009                  | 0,14                    |                | 0,165            |          | 20,6     |                   |          |
| 0             | 0             | 6010                  | 4,61E-03                |                | 0,006            |          | 0,7      |                   |          |
| 0             | 0             | 6003                  | 2,74E-03                |                | 0,003            |          | 0,4      |                   |          |
| 0             | 0             | 6008                  | 3,24E-04                |                | 3,889E-04        |          | 0,0      |                   |          |
| 0             | 0             | 6007                  | 1,68E-04                |                | 2,014E-04        |          | 0,0      |                   |          |

**Вещество: 2754**  
**Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742374,00    | 0,25                  | 0,251                   | 219            | 0,60             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6005                  | 0,25                    |                | 0,251            |          | 100,0    |                   |          |

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

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328513,00    | 7742374,00    | 47,58                 | 23,788                  | 304            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6003                  | 47,58                   |                | 23,788           |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4327913,00    | 7742524,00    | 0,26                  | -                       | 75             | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,26                    |                | 0,000            |          | 99,8     |                   |          |
| 0             | 0             | 6005                  | 4,82E-04                |                | 0,000            |          | 0,2      |                   |          |

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4327913,00    | 7742524,00    | 0,92                  | -                       | 75             | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,92                    |                | 0,000            |          | 99,6     |                   |          |
| 0             | 0             | 6009                  | 1,45E-03                |                | 0,000            |          | 0,2      |                   |          |
| 0             | 0             | 6004                  | 1,20E-03                |                | 0,000            |          | 0,1      |                   |          |
| 0             | 0             | 6003                  | 5,75E-04                |                | 0,000            |          | 0,1      |                   |          |
| 0             | 0             | 6005                  | 4,82E-04                |                | 0,000            |          | 0,1      |                   |          |
| 0             | 0             | 6008                  | 1,27E-04                |                | 0,000            |          | 0,0      |                   |          |
| 0             | 0             | 6007                  | 7,09E-05                |                | 0,000            |          | 0,0      |                   |          |
| 0             | 0             | 6010                  | 2,14E-05                |                | 0,000            |          | 0,0      |                   |          |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 2**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742224,00    | 4,31                  | -                       | 313            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6002     | 2,51           | 0,000            | 58,3    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,27           | 0,000            | 29,4    |
| 0        | 0   | 6009     | 0,47           | 0,000            | 11,0    |
| 0        | 0   | 6003     | 0,03           | 0,000            | 0,6     |
| 0        | 0   | 6010     | 0,02           | 0,000            | 0,5     |
| 0        | 0   | 6008     | 3,55E-03       | 0,000            | 0,1     |
| 0        | 0   | 6007     | 1,97E-03       | 0,000            | 0,0     |

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИПроект"  
Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 35, 4816**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4742 Утренний

**ВИД: 2, Эксплуатация**

**ВР: 2, сс без фона**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -30,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,2  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 17    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

**Роза ветров, %**

| С     | СВ    | В     | ЮВ    | Ю     | ЮЗ    | З     | СЗ    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11,00 | 14,00 | 10,00 | 13,00 | 15,00 | 12,00 | 14,00 | 11,00 |

## 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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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.: 0, № цеха: 0</b> |        |                        |      |     |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   |                          |          |            |            |            |            |            |
|                            | 6001   | Транспортные суда      | 1    | 3   | 20              |                   |                     |                    | 1,29                      | 0,00           | 366,00            | -                        | -        | 1          | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |

| 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)                 | 16,2133334    | 352,230400    | 1 | 12,10  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 2,6346667     | 57,237440     | 1 | 0,98   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,7539683     | 15,724571     | 3 | 2,25   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 6,3333333     | 137,590000    | 1 | 1,89   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 16,3611111    | 357,734000    | 1 | 0,49   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000181     | 0,000432      | 3 | 0,00   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,1809524     | 3,931143      | 1 | 0,54   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 4,3730159     | 94,347429     | 1 | 0,54   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |           |   |   |    |  |  |  |      |      |        |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|-----------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6002 | Портофлот | 1 | 3 | 20 |  |  |  | 1,29 | 0,00 | 366,00 | - | - | 1 | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |
|---|------|-----------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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) | 29,8666666    | 462,826240    | 1 | 22,28  | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 4,8533333     | 75,209264     | 1 | 1,81   | 114,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                       | 1,3888889     | 20,918457     | 3 | 4,14   | 57,00  | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

2034-4816/2-16-ПОВОС2

|      |  |            |            |   |      |        |      |      |      |      |
|------|--|------------|------------|---|------|--------|------|------|------|------|
| 0330 | Сера диоксид   | 11,6666667 | 177,424000 | 1 | 3,48 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 30,1388889 | 467,139400 | 1 | 0,90 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000333  | 0,000575   | 3 | 0,00 | 57,00  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,3333333  | 5,229615   | 1 | 0,99 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 8,0555556  | 125,510743 | 1 | 1,00 | 114,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                                       |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|---------------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6003 | Открытая площадка хран.стр.грузов 1.8 | 1 | 3 | 5 |  |  | 1,29 | 0,00 | 32,00 | - | - | 1 | 4328592,00 | 7742347,00 | 4328420,00 | 7742425,00 |
|---|------|---------------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,0442422     | 0,835046      | 1 | 0,84   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0071894     | 0,135695      | 1 | 0,07   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0054247     | 0,072058      | 3 | 0,41   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0117571     | 0,185199      | 1 | 0,09   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0963222     | 1,575712      | 1 | 0,07   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0184694     | 0,310599      | 1 | 0,06   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                                       |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|---------------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6003 | Открытая площадка хран.стр.грузов 1.8 | 2 | 3 | 2 |  |  | 1,29 | 0,00 | 32,00 | - | - | 1 | 4328592,00 | 7742347,00 | 4328420,00 | 7742425,00 |
|---|------|---------------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| Код в-ва | Наименование вещества            | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------|---------------|---------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                  |               |               |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 2909     | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 5,7623225     | 0,092968      | 1 | 370,46 | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                                 |   |   |   |  |  |      |      |       |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|---------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6004 | Контрольно пропускной пункт 1.9 | 1 | 3 | 5 |  |  | 1,29 | 0,00 | 13,00 | - | - | 1 | 4328722,00 | 7742297,00 | 4328732,00 | 7742319,00 |
|---|------|---------------------------------|---|---|---|--|--|------|------|-------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,2802165     | 0,067592      | 1 | 5,31   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0455352     | 0,010984      | 1 | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0138104     | 0,002709      | 3 | 1,05   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0498717     | 0,014957      | 1 | 0,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,9218954     | 0,187851      | 1 | 0,70   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0,0102111     | 0,000959      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,3225536     | 0,086808      | 1 | 1,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## 2034-4816/2-16-ПОВОС2

| +        | 6005   | Перегрузка ДТ 1.21                  | 1 | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 11,00 | -    | -      | 1    | Лето       |            |            | Зима       |  |  |
|----------|--|-------------------------------------|---|---|---|---------------|---------------|------|--------|-------|------|--------|------|------------|------------|------------|------------|--|--|
|          |  |                                     |   |   |   |               |               |      |        |       |      |        |      | 4328628,00 | 7742310,00 | 4328603,00 | 7742321,00 |  |  |
| Код в-ва | Наименование вещества  |                                     |   |   |   | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F    | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um         |            |            |            |  |  |
| 0333     | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) |                                     |   |   |   | 0,0003223     | 0,002479      | 1    | 0,15   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 2754     | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                                 |                                     |   |   |   | 0,1147888     | 0,883008      | 1    | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| +        | 6006   | Перегрузка метанола 1.21            | 1 | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 11,00 | -    | -      | 1    | 4328628,00 | 7742310,00 | 4328603,00 | 7742321,00 |  |  |
| Код в-ва | Наименование вещества  |                                     |   |   |   | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F    | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um         |            |            |            |  |  |
| 1052     | Метанол  |                                     |   |   |   | 0,7626960     | 0,584650      | 1    | 2,89   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| +        | 6007   | Открытый склад для контейнеров 1.23 | 1 | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 16,00 | -    | -      | 1    | 4328424,00 | 7742317,00 | 4328417,00 | 7742300,00 |  |  |
| 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)                   |                                     |   |   |   | 0,0206163     | 0,231906      | 1    | 0,39   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 |                                     |   |   |   | 0,0033501     | 0,037685      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)   |                                     |   |   |   | 0,0022119     | 0,016908      | 3    | 0,17   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0330     | Сера диоксид   |                                     |   |   |   | 0,0052887     | 0,049355      | 1    | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   |                                     |   |   |   | 0,0410630     | 0,393765      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     |                                     |   |   |   | 0,0082222     | 0,082152      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| +        | 6008   | Площадка для хран спецтехн 1.24     | 1 | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 6,00  | -    | -      | 1    | 4328432,00 | 7742346,00 | 4328426,00 | 7742332,00 |  |  |
| 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)                   |                                     |   |   |   | 0,0206163     | 0,231906      | 1    | 0,39   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 |                                     |   |   |   | 0,0033501     | 0,037685      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)   |                                     |   |   |   | 0,0022119     | 0,016908      | 3    | 0,17   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0330     | Сера диоксид   |                                     |   |   |   | 0,0052887     | 0,049355      | 1    | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   |                                     |   |   |   | 0,0410630     | 0,393765      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     |                                     |   |   |   | 0,0082222     | 0,082152      | 1    | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00       |            |            |            |  |  |
| +        | 6009   | Откр площ хран накатных грузов 1.16 | 1 | 3 | 5 |               |               | 1,29 | 0,00   | 21,00 | -    | -      | 1    | 4328674,00 | 7742323,00 | 4328608,00 | 7742351,00 |  |  |

| 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)                 | 0,2703978                   | 0,045451      | 1 | 5,12   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0439396                   | 0,007386      | 1 | 0,42   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0149836                   | 0,003117      | 3 | 1,14   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0484172                   | 0,009911      | 1 | 0,37   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,8005000                   | 0,104915      | 1 | 0,61   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,2992833                   | 0,035521      | 1 | 0,95   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |       |   |   |   |            |            |            |            |
| +        | 6010   | Стоянка автотранспорта 1.26 | 1             | 3 | 5      |       |      |        | 1,29 | 0,00 | 13,00 | - | - | 1 | 4328748,00 | 7742286,00 | 4328794,00 | 7742265,00 |

| 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)                 | 0,0030648     | 0,001506      | 1 | 0,06   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0004980     | 0,000245      | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0001504     | 0,000064      | 3 | 0,01   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0011377     | 0,000664      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0082774     | 0,003343      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0028799     | 0,001478      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | F | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/г) | Средний выброс (г/с) |
|---------------|--------|--------|-----|---|--------------------|----------------------|----------------------|
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 3 | 0,0000181          | 0,000432             | 0,0000000            |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 3 | 0,0000333          | 0,000575             | 0,0000000            |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |   | <b>5,1428E-005</b> | <b>0,001007683</b>   | <b>0</b>             |

## 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  |                   |         |
| 0703 | Бенз/а/пирен          | -                                 | -        | ПДК с/г                           | 1,000E-06 | ПДК с/с                            | 1,000E-06 | Нет               | Нет     |

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 2   | Полное описание | 4329067,00                             | 7747174,00 | 4329067,00                             | 7736625,00 | 15092,00      | 0,00                   | 150,00    | 150,00   | 2,00          |

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен

Площадка: 2

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра   | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|------------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                  |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742674,00    | 0,75                  | 7,482E-07               | -                | -              | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          | Вклад (мг/куб.м) | Вклад %        |          |          |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,75                    | 7,482E-07        | 100,0          |          |          |                   |          |

## Карты рассеивания

### Отчет

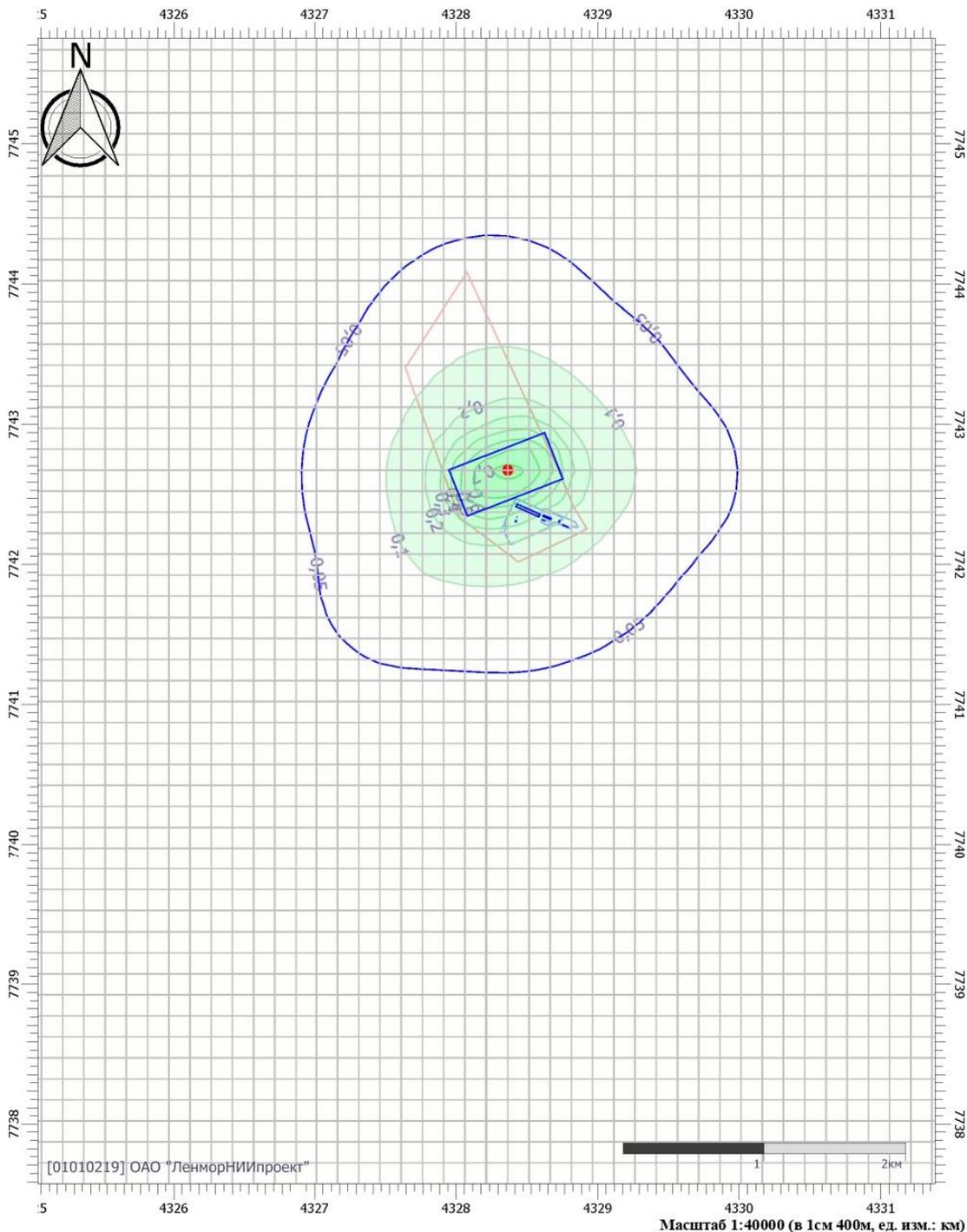
Вариант расчета: 4816 (35) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017  
[27.10.2021 02:22 - 27.10.2021 02:22] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

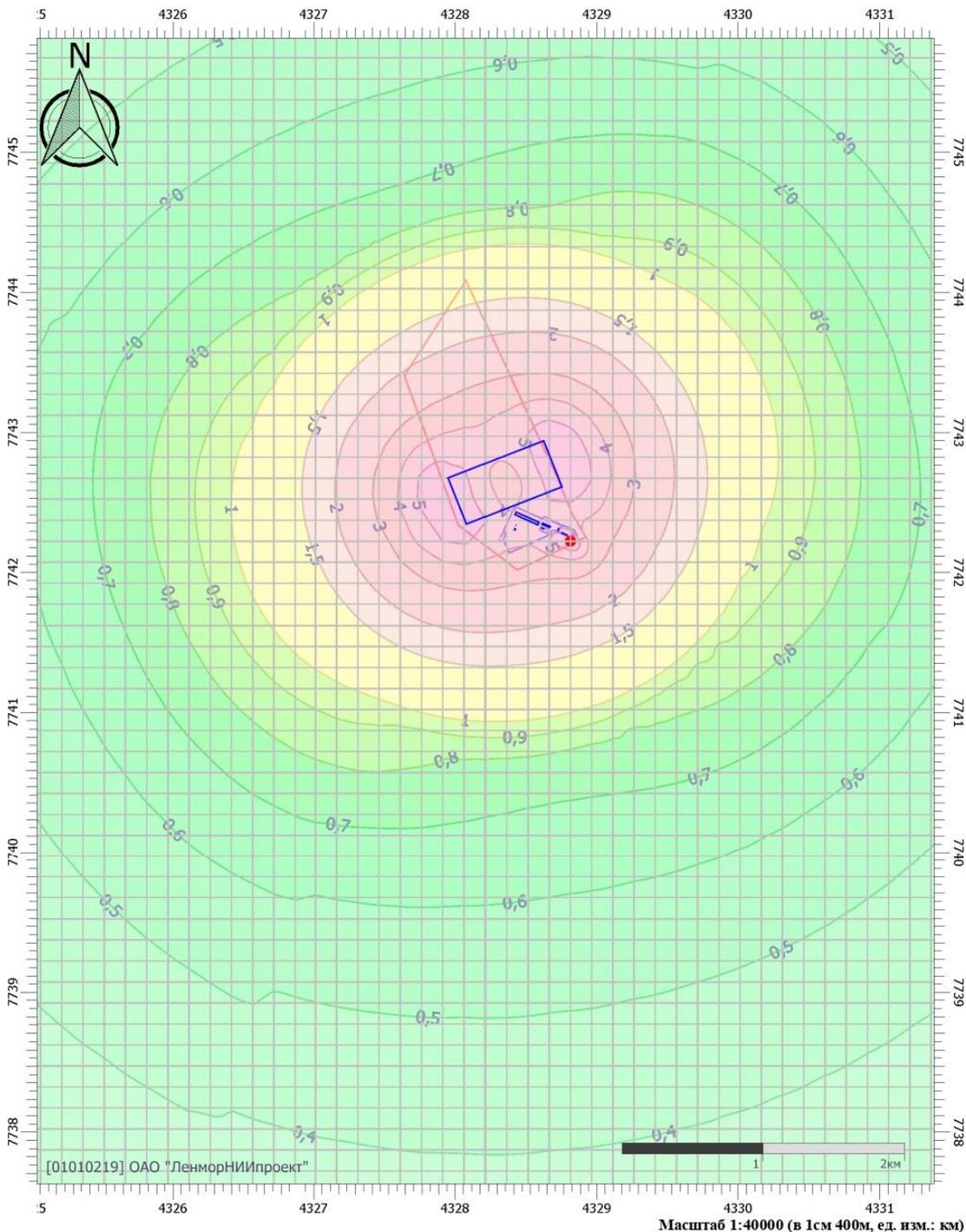
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

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)



### Отчет

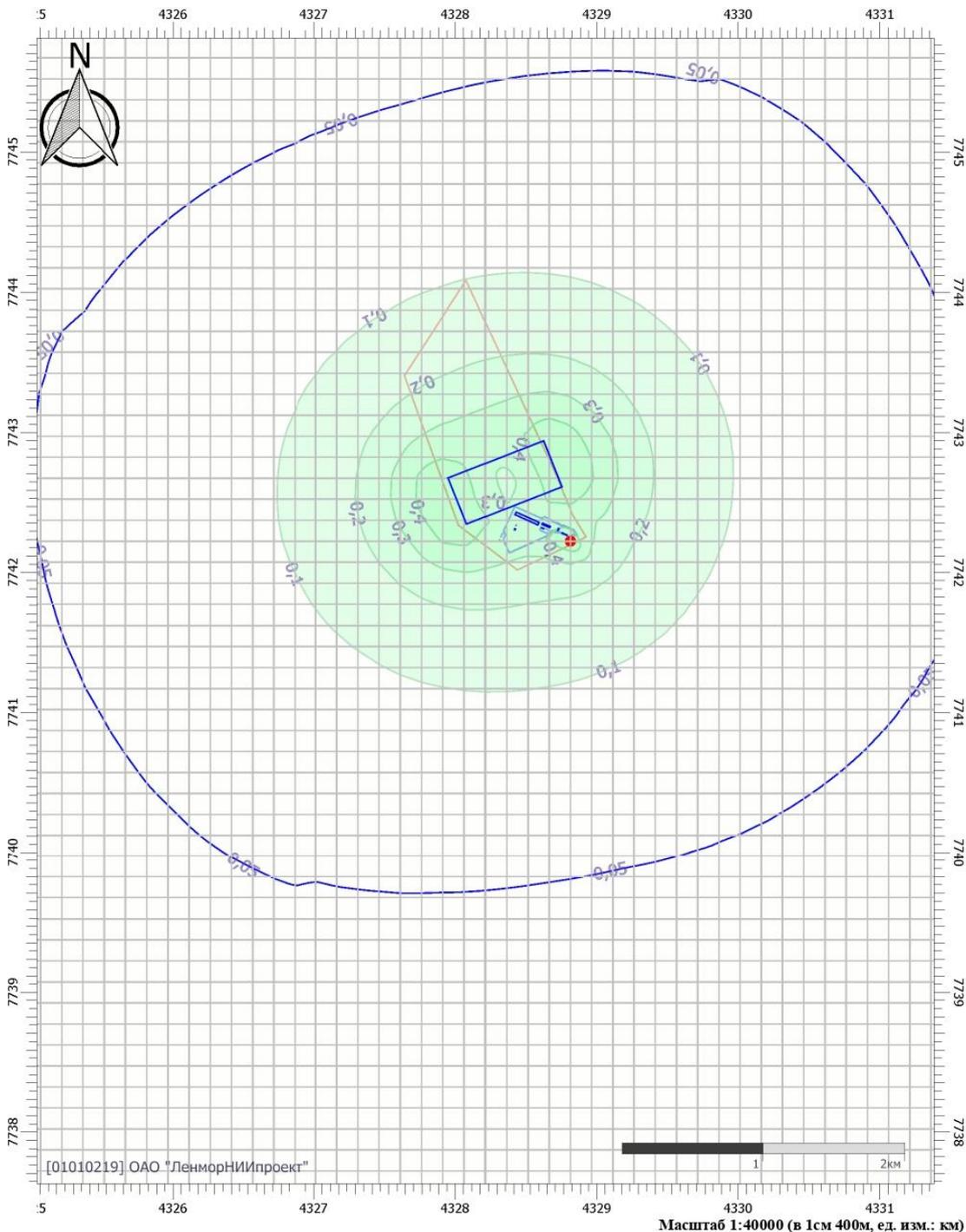
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

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)



**Отчет**

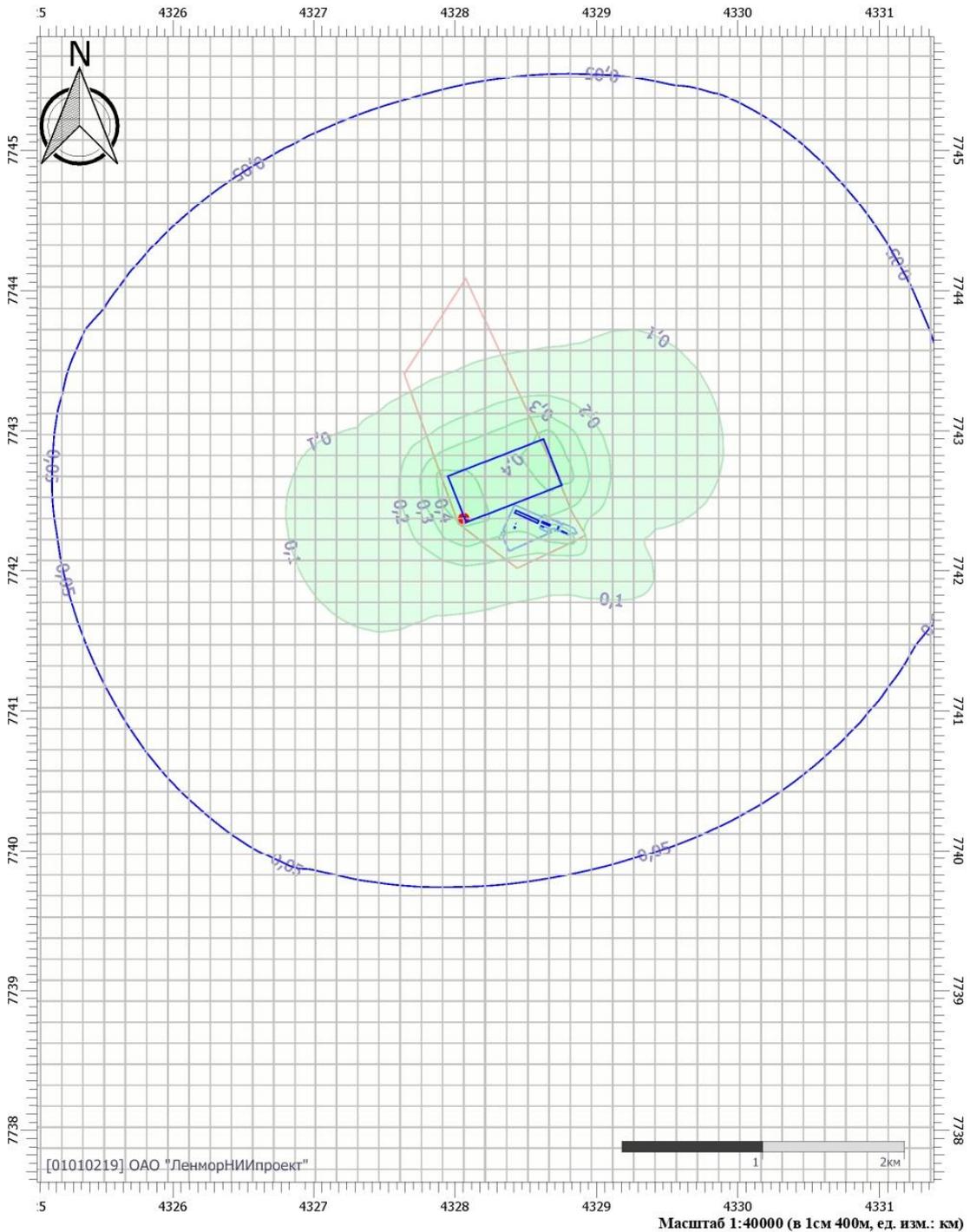
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



### Отчет

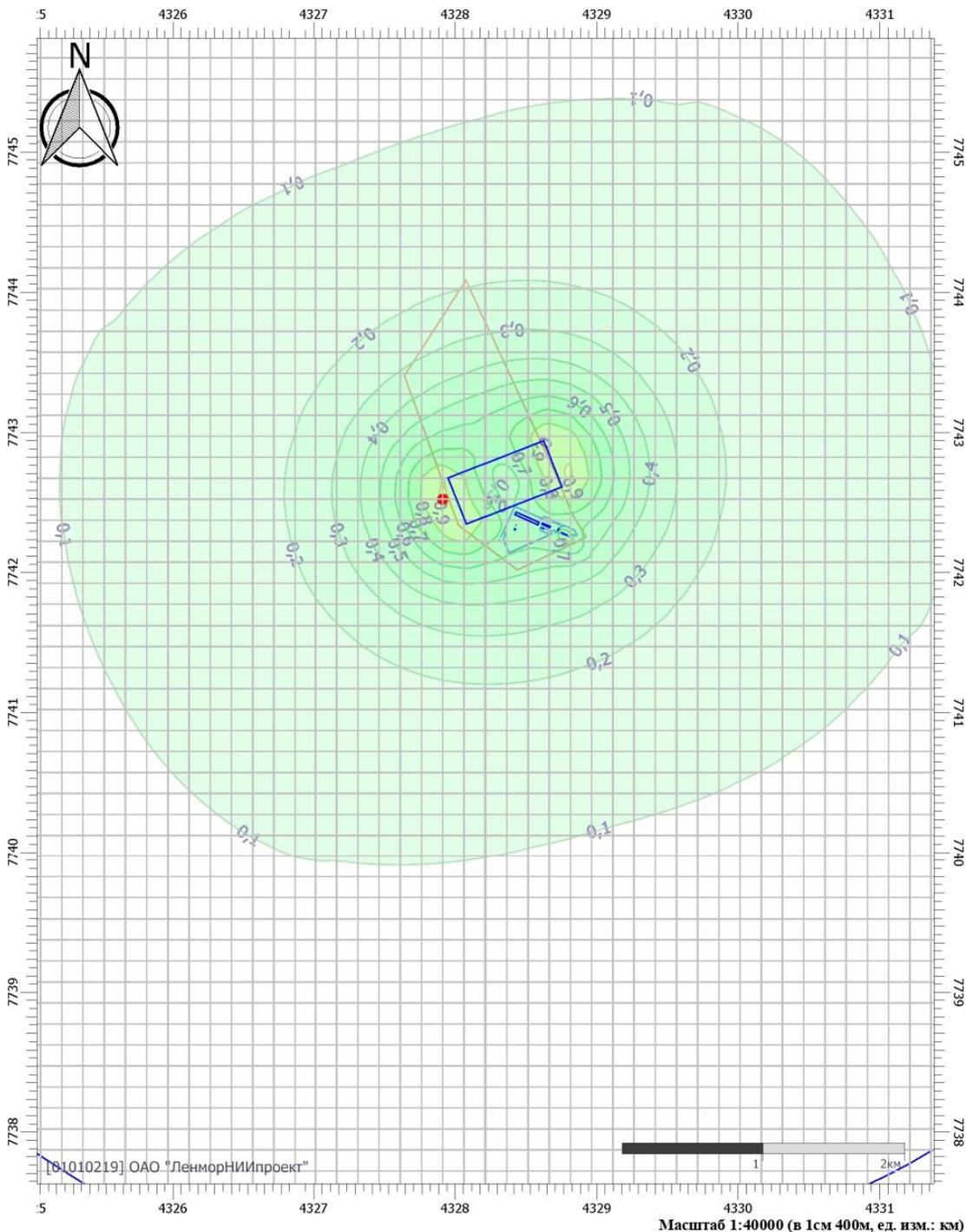
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

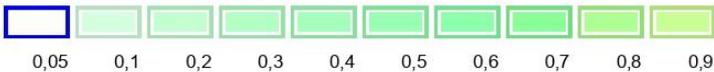
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

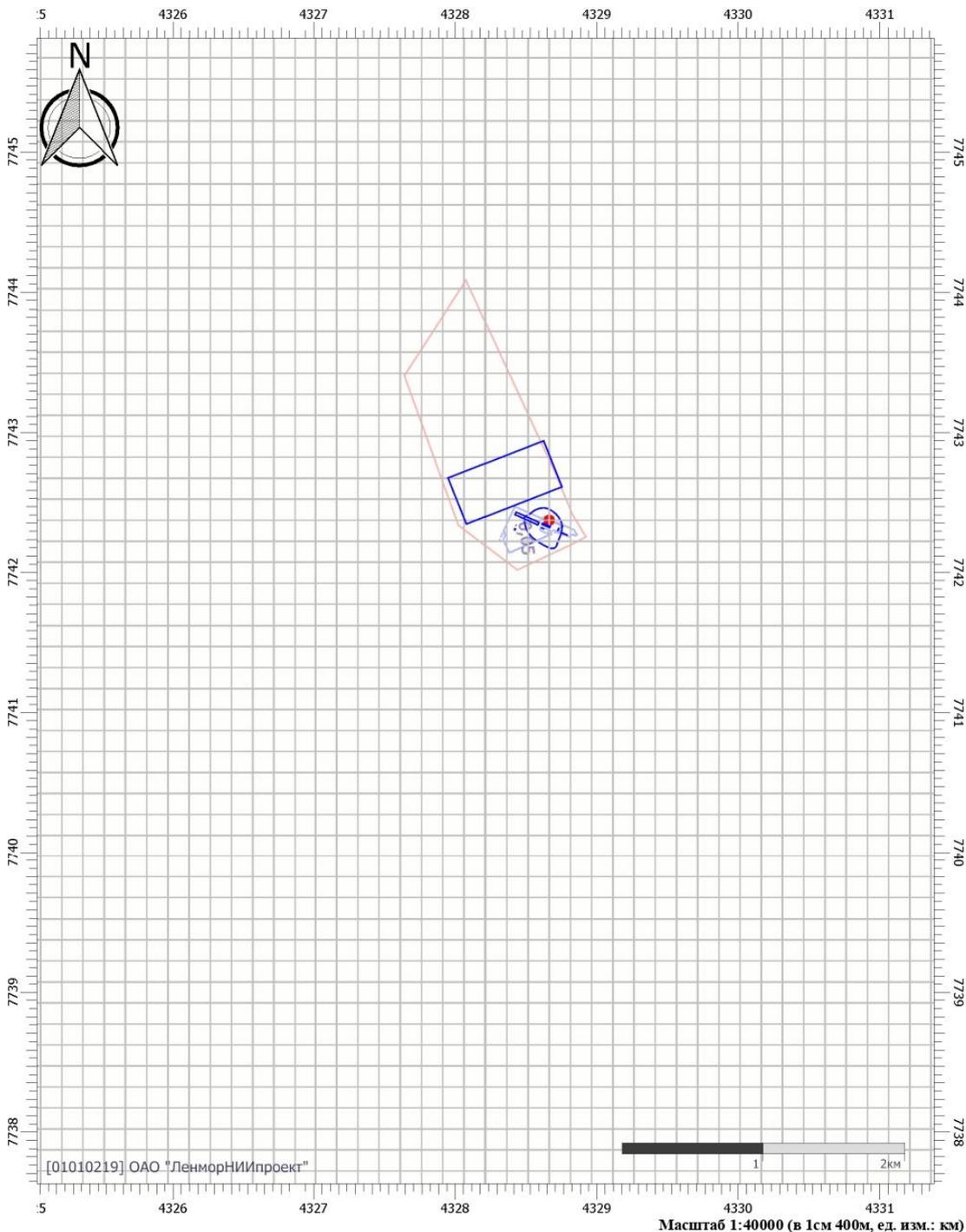
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

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)

 0,05

### Отчет

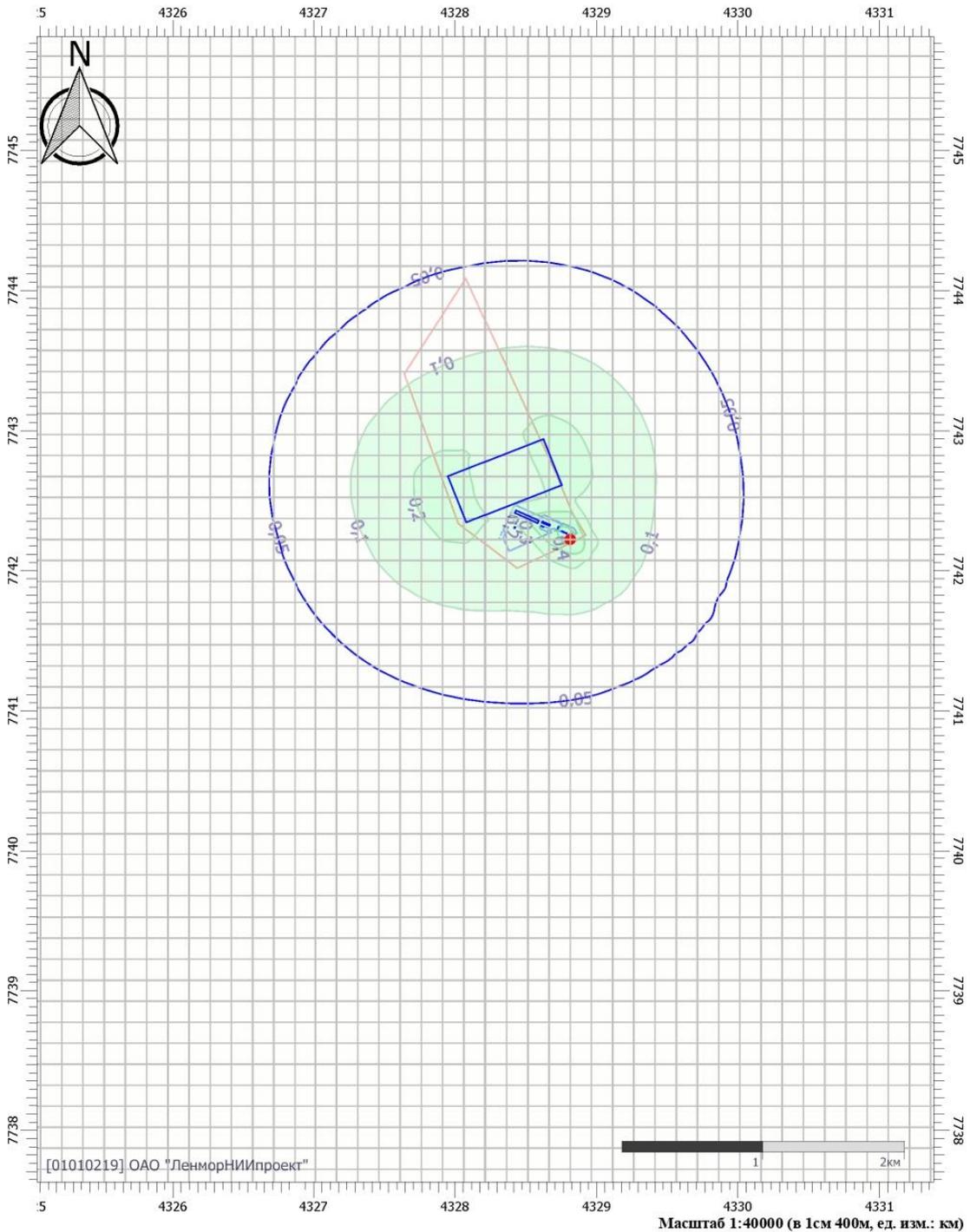
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

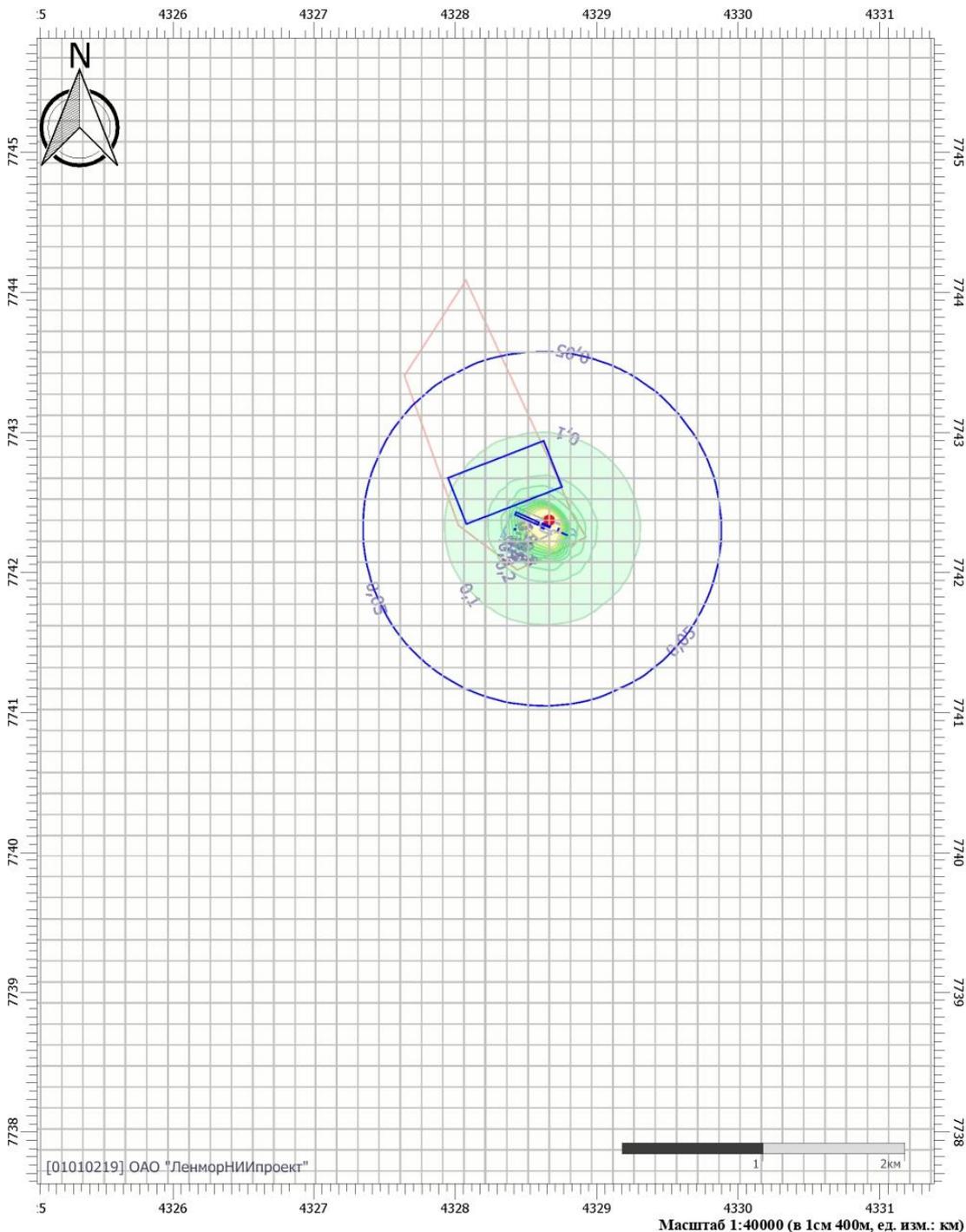
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

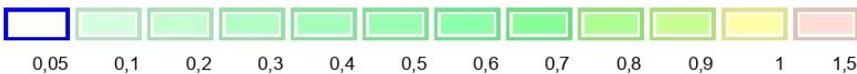
Код расчета: 1052 (Метанол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

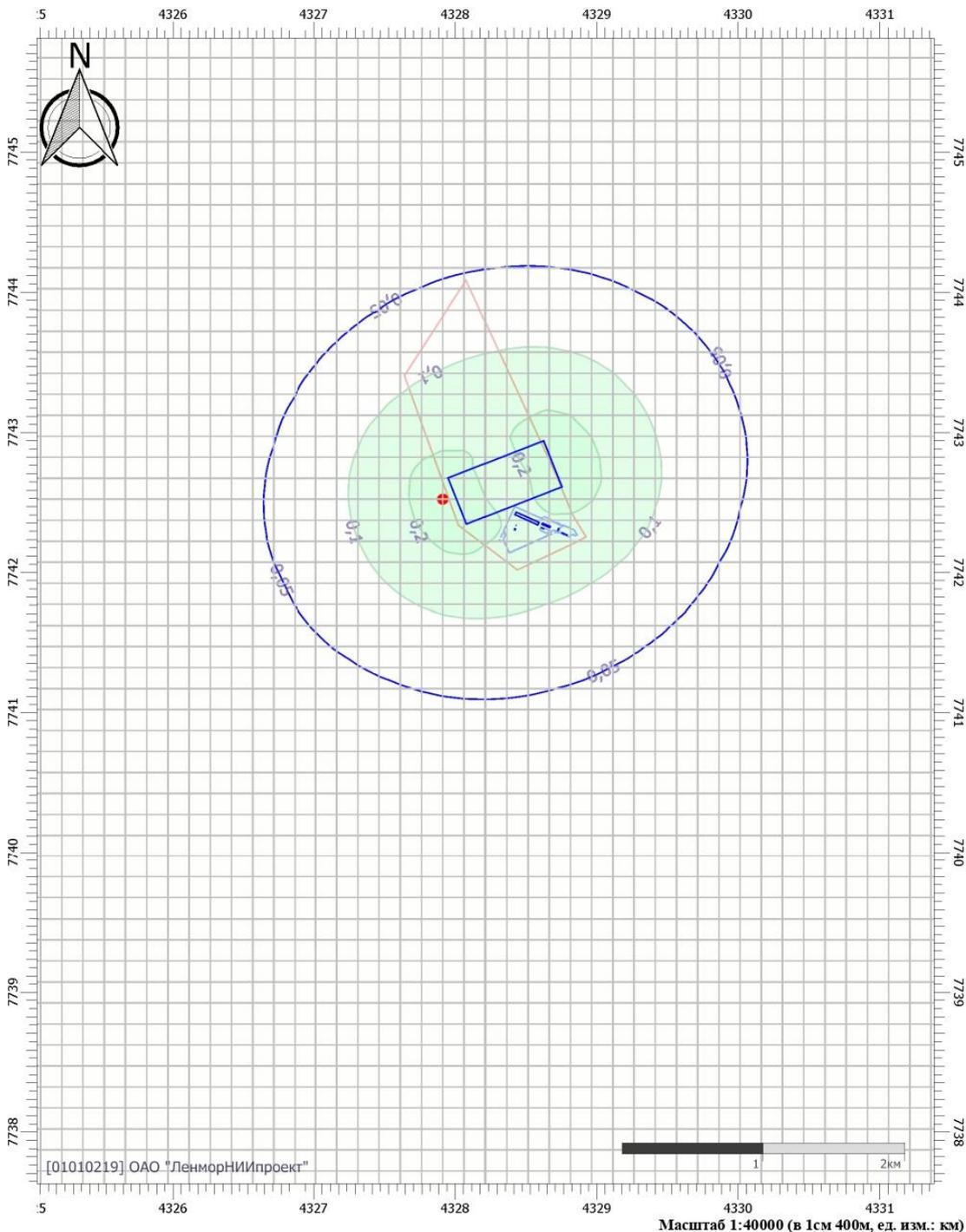
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

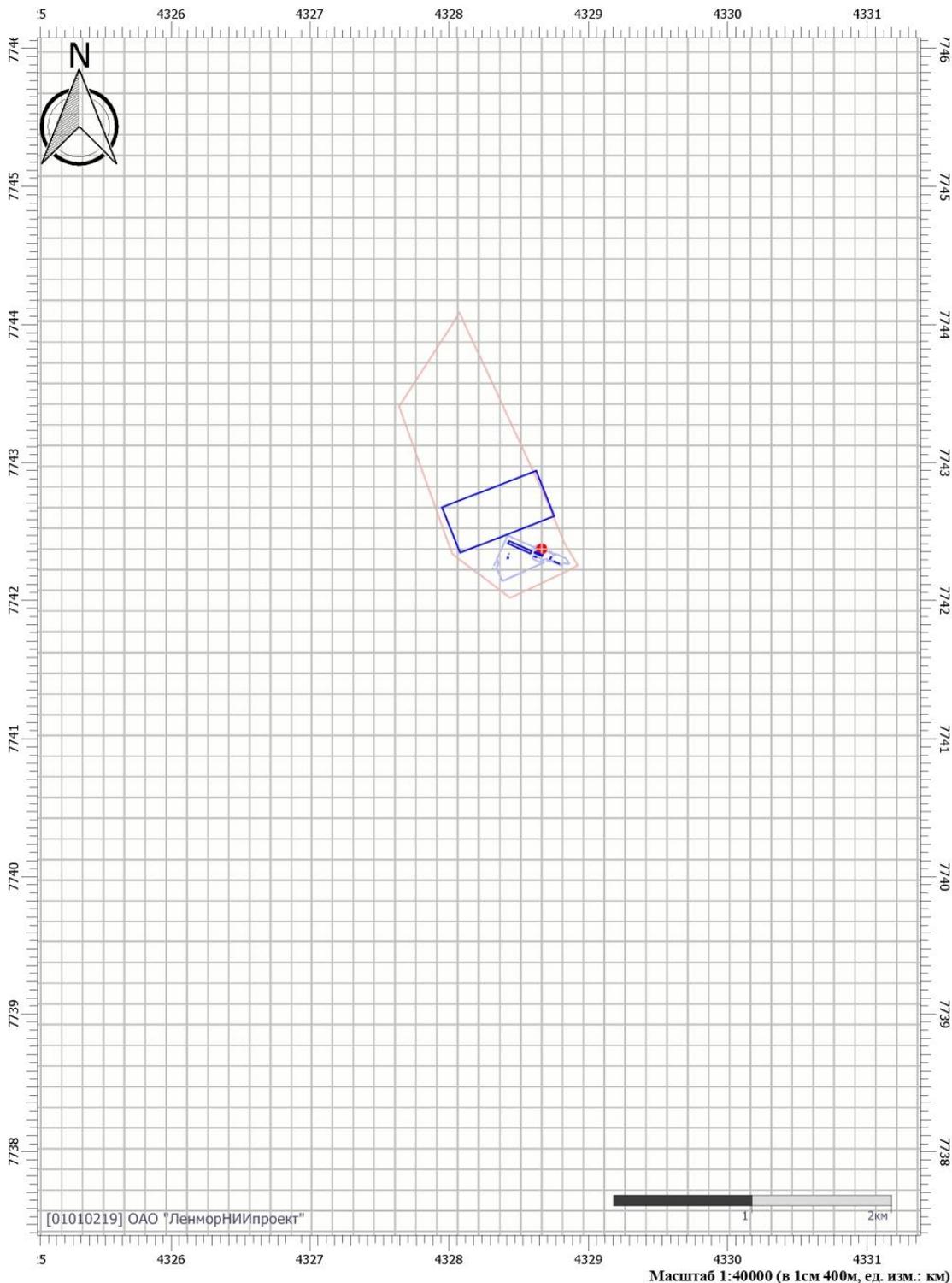
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

### Отчет

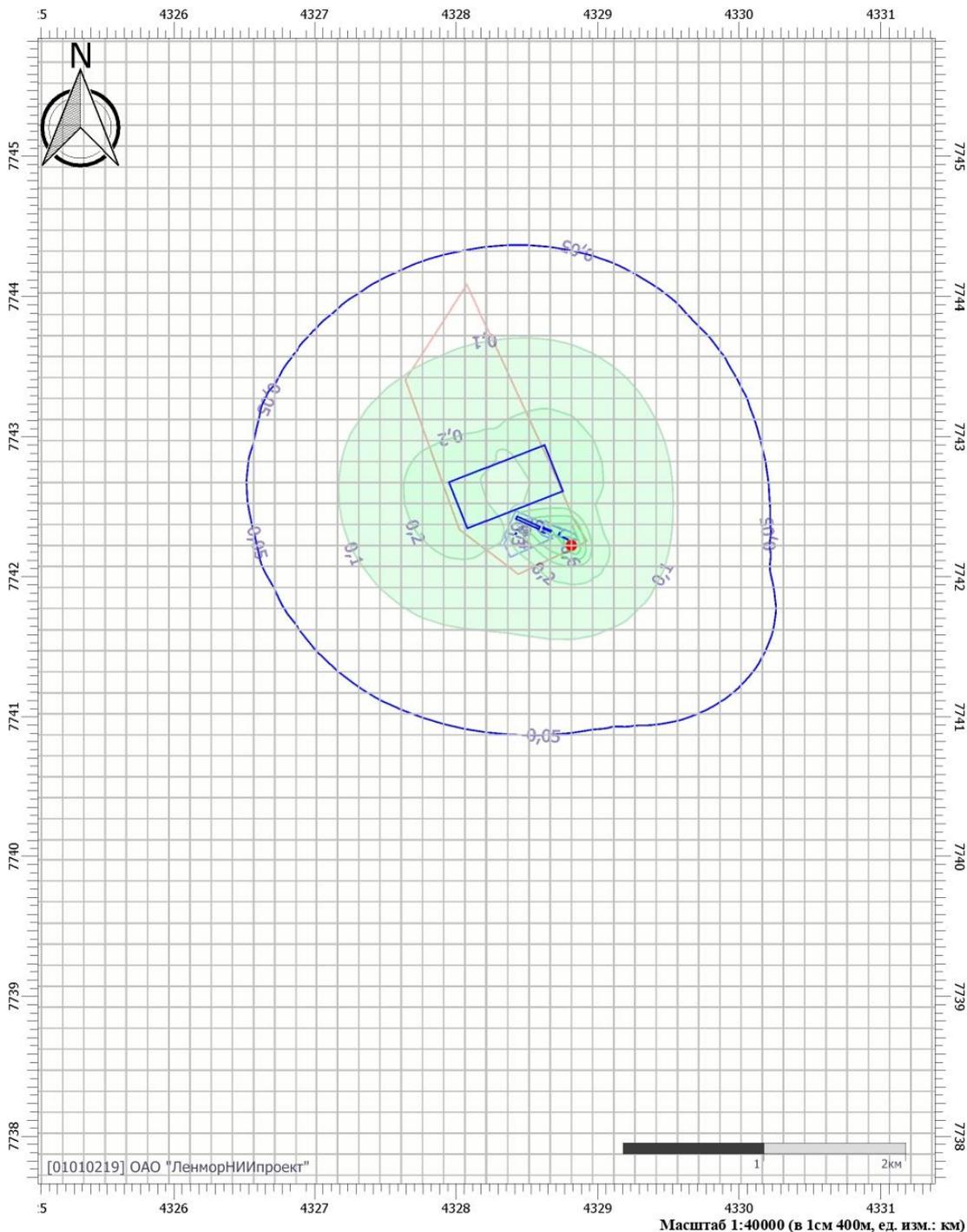
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

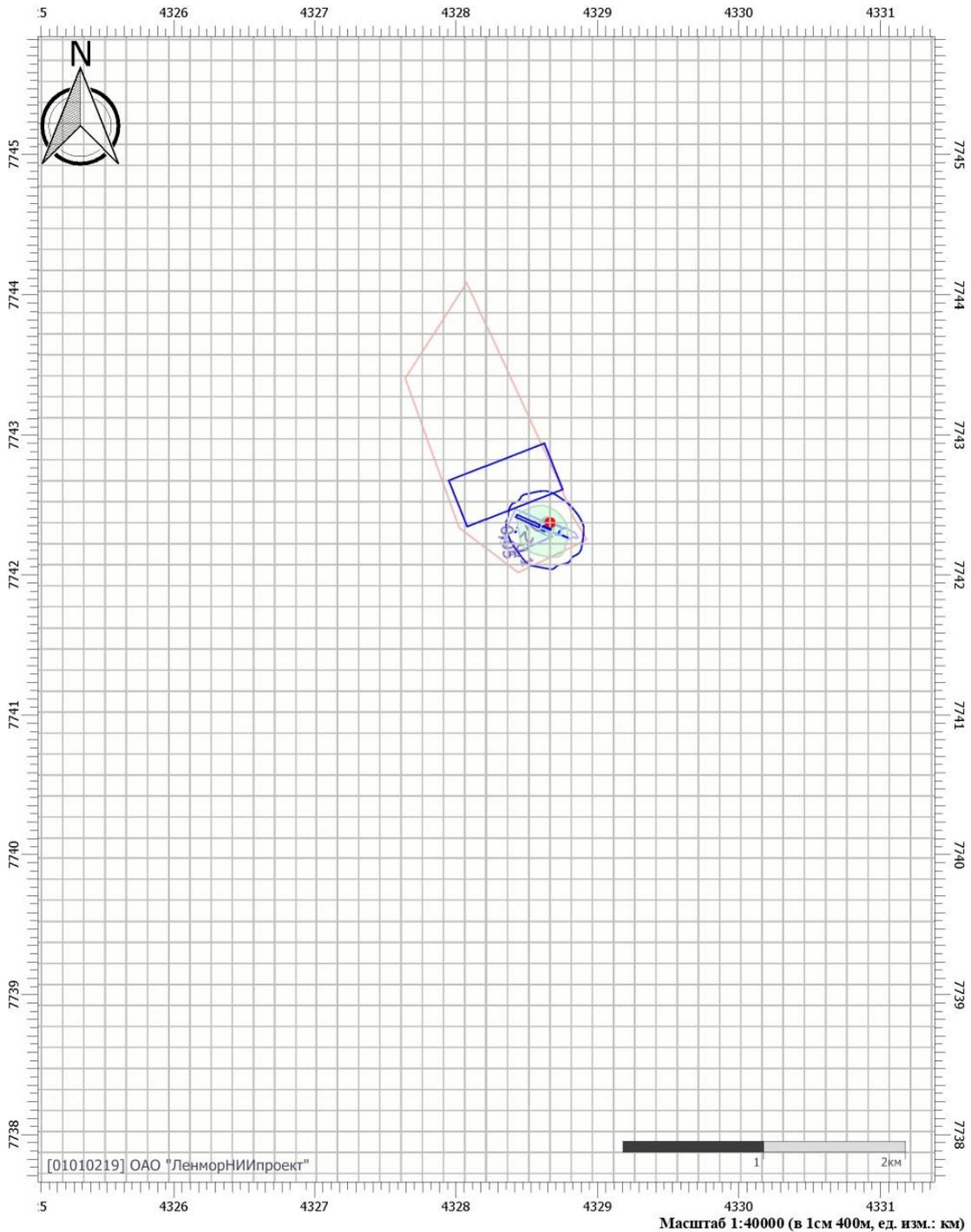
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

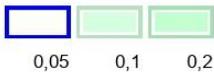
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

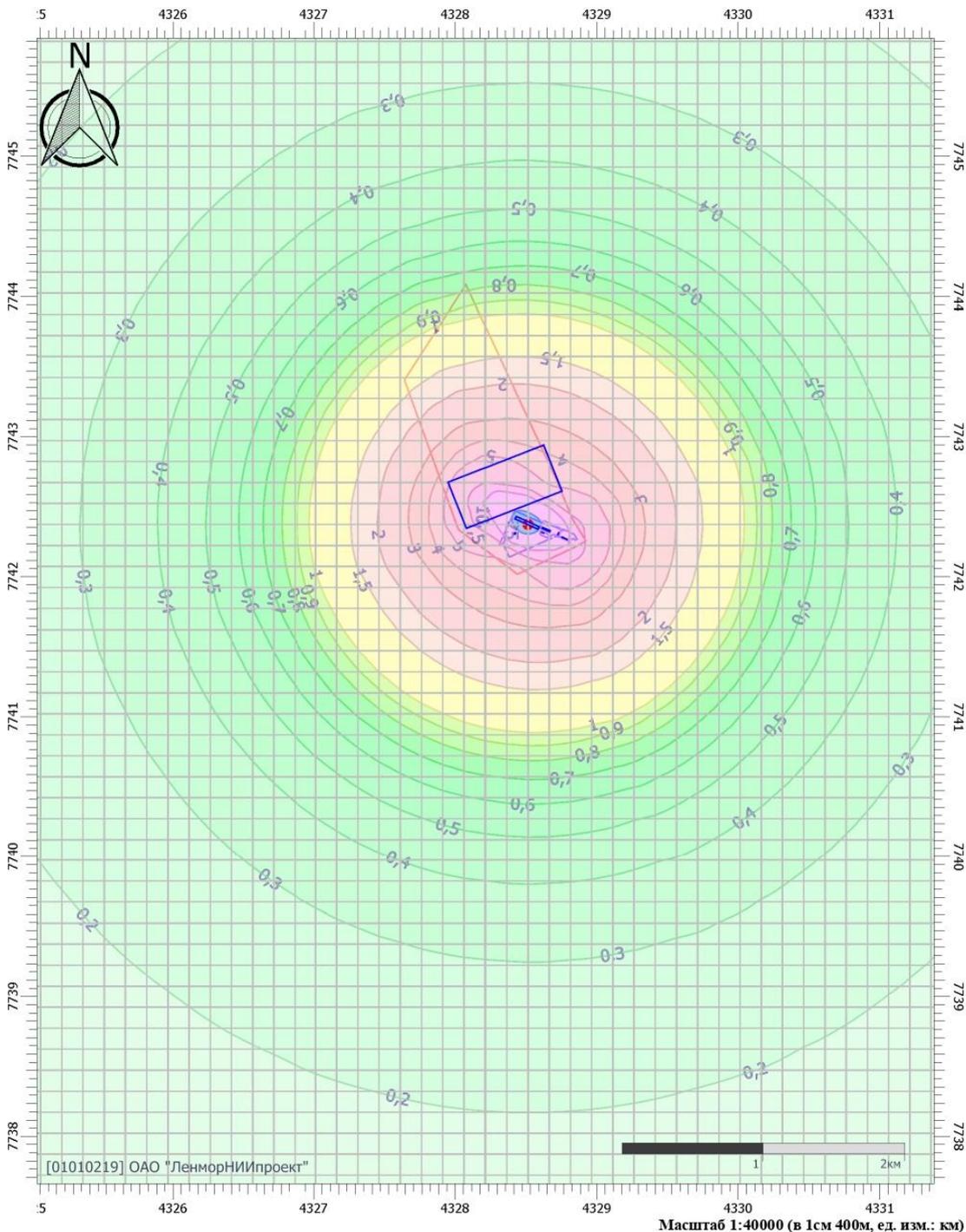
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

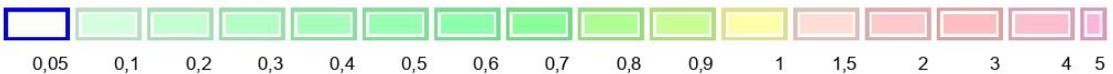
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

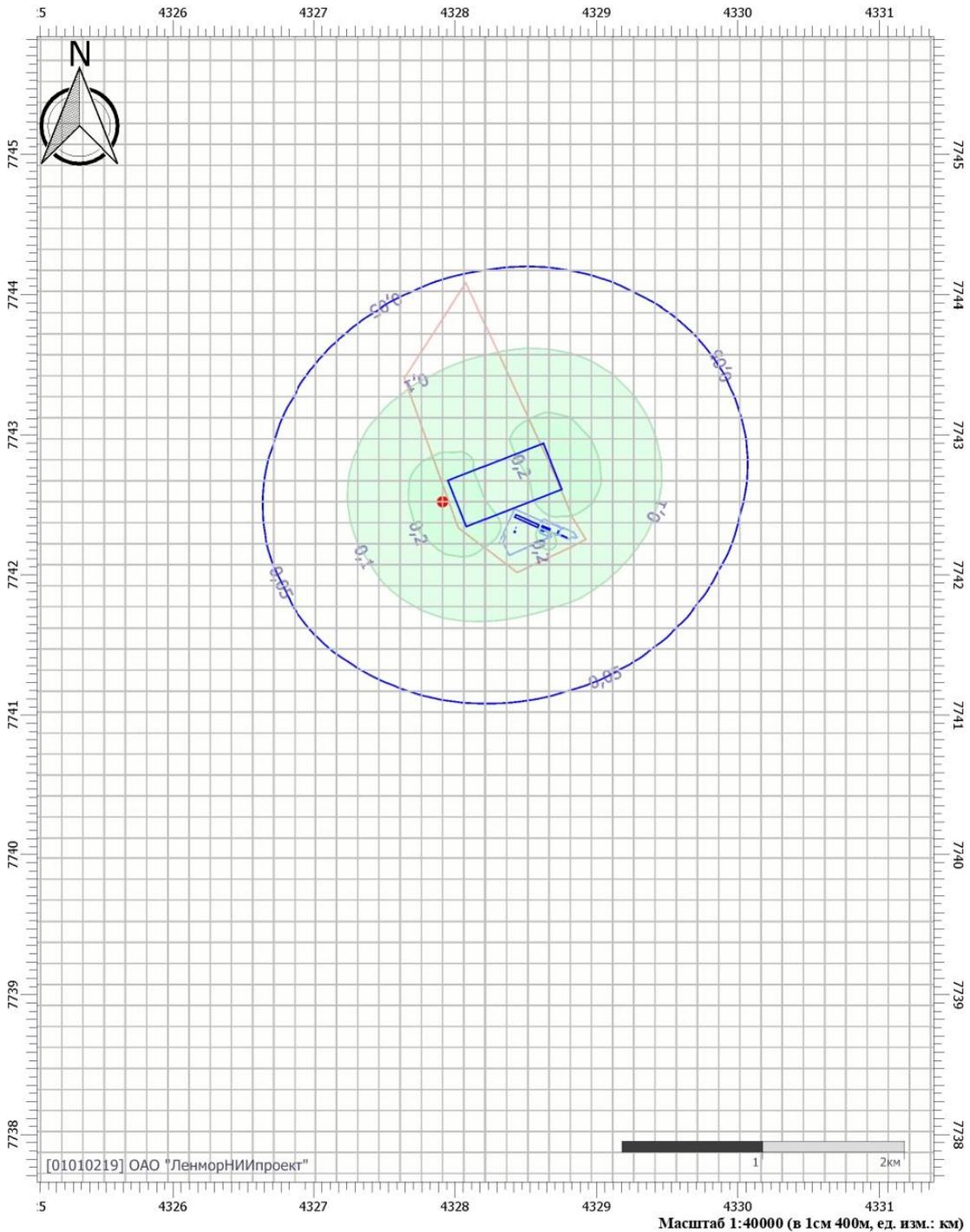
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

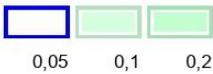
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

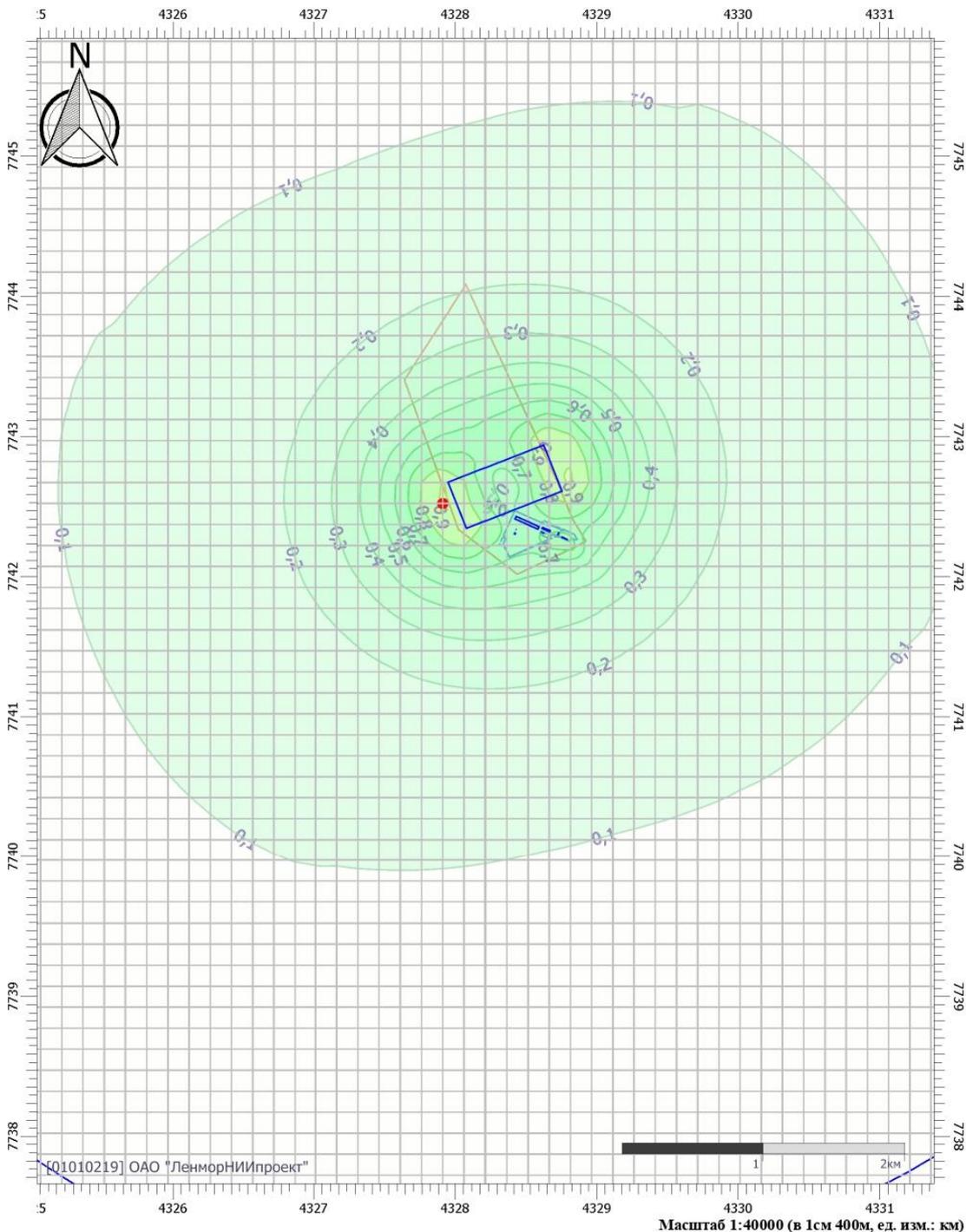
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

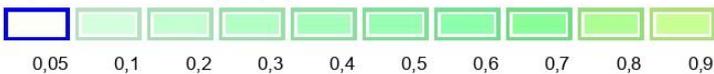
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

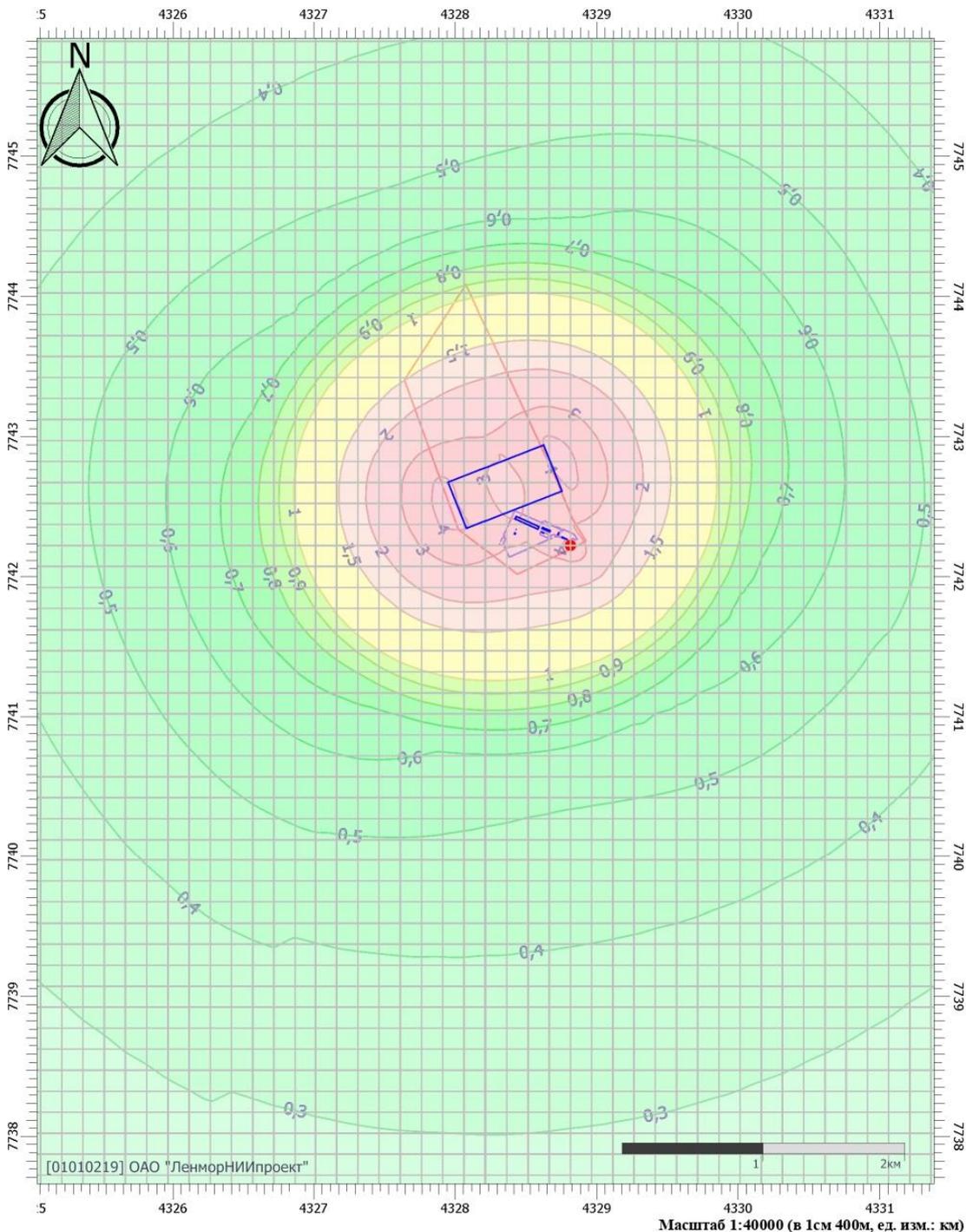
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.10.2021 01:47 - 27.10.2021 01:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

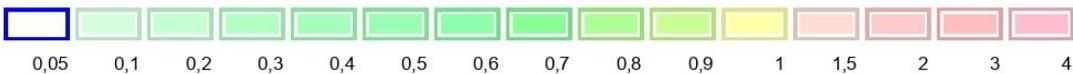
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)





## ПРИЛОЖЕНИЕ Е Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1  
стр техника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №357, 4816 Строительство,  
Салехард, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0219**

**Салехард, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

| <b>Характеристики</b>               | <b>I</b> | <b>II</b> | <b>III</b> | <b>IV</b> | <b>V</b> | <b>VI</b> | <b>VII</b> | <b>VIII</b> | <b>IX</b> | <b>X</b> | <b>XI</b> | <b>XII</b> |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Среднемесячная температура, °С      | -24.5    | -23.4     | -18.6      | -10.2     | -1.9     | 7.3       | 13.3       | 10.9        | 4.9       | -4.6     | -15.6     | -21.5      |
| Расчетные периоды года              | X        | X         | X          | X         | П        | Т         | Т          | Т           | П         | П        | X         | X          |
| Средняя минимальная температура, °С | -24.5    | -23.4     | -18.6      | -10.2     | -1.9     | 7.3       | 13.3       | 10.9        | 4.9       | -4.6     | -15.6     | -21.5      |
| Расчетные периоды года              | X        | X         | X          | X         | П        | Т         | Т          | Т           | П         | П        | X         | X          |

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

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

| <b>Период года</b> | <b>Месяцы</b>                                   | <b>Всего дней</b> |
|--------------------|---|-------------------|
| Теплый             | Июнь; Июль; Август;                             | 92                |
| Переходный         | Май; Сентябрь; Октябрь;                         | 92                |
| Холодный           | Январь; Февраль; Март; Апрель; Ноябрь; Декабрь; | 181               |
| Всего за год       | Январь-Декабрь                                  | 365               |



**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

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

- до ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 2.0349938                 | 295.131639                    |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид                   | 1.6279950                 | 236.105311                    |
| 0304            | *Азот (II) оксид                 | 0.2645492                 | 38.367113                     |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0.8453984                 | 44.103698                     |
| 0330            | Сера диоксид                     | 0.2730901                 | 27.475683                     |
| 0337            | Углерод оксид                    | 9.7798491                 | 222.712099                    |
| 0401            | Углеводороды**                   | 1.6728561                 | 63.256198                     |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 1.6728561                 | 63.256198                     |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 49.595097                                      |
| Переходный         | Вся техника                                  | 53.680120                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 119.436882                                     |
| Всего за год       |  | 222.712099                                     |

Максимальный выброс составляет: 9.7798491 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.т<br>еп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------------------------|-------|-----|--------|------|-------|--------------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 5   | 3.910 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 5   | 3.910 | да  | 0.3334294    |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  | 0.4031856    |
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 5   | 6.310 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 5   | 6.310 | да  | 0.2692741    |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  | 1.2095568    |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 5   | 3.910 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 5   | 3.910 | да  | 0.5001442    |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 10  | 6.310 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 10  | 6.310 | да  | 0.2623898    |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 10  | 3.910 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 10  | 3.910 | да  | 0.1624435    |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 10  | 3.910 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090        | 10  | 3.910 | да  | 0.4873304    |
| ЛIEBHERR R LR 1350/1 г/п 350т  | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300        | 5   | 9.920 | да  | 0.4031856    |
| Liebherr LR 1160               | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 5   | 6.310 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370        | 5   | 6.310 | да  | 0.2692741    |
| ДЭК-631А                       | 0.000 | 4.0 | 4.800  | 36.0 | 1.570 | 1.290        | 5   | 2.400 | да  |              |

|   |       |     |        |      |       |       |    |       |    |           |
|---|-------|-----|--------|------|-------|-------|----|-------|----|-----------|
| г/п 63т                                 |       |     |        |      |       |       |    |       |    |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 4.800  | 36.0 | 1.570 | 1.290 | 5  | 2.400 | да | 0.1025928 |
| ДЭК-251<br>г/п 25т                      | 0.000 | 4.0 | 2.800  | 36.0 | 0.940 | 0.770 | 5  | 1.440 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 2.800  | 36.0 | 0.940 | 0.770 | 5  | 1.440 | да | 0.0599490 |
| Трубоукладчик<br>типа<br>Komatsu<br>D35 | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300 | 5  | 9.920 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 36.0 | 6.470 | 5.300 | 5  | 9.920 | да | 0.8063712 |
| Автобетононасос<br>типа АБН<br>75/32    | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да | 0.7871694 |
| Автобетоносмеситель<br>типа Tigar       | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да | 1.0495592 |
| Тепловой генератор<br>типа<br>Master    | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да | 0.7871694 |
| Автобус вахтовый                        | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 36.0 | 4.110 | 3.370 | 10 | 6.310 | да | 0.2623898 |
| Автомобиль-самосвалы                    |       |     |        |      |       |       |    |       |    |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090 | 10 | 3.910 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 7.800  | 36.0 | 2.550 | 2.090 | 10 | 3.910 | да | 1.6244347 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 14.178839                                      |
| Переходный         | Вся техника                                  | 15.263304                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 33.814056                                      |
| Всего за год       |  | 63.256198                                      |

**Максимальный выброс составляет: 1.6728561 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.т<br>ен. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------------------------|-------|-----|-------|------|-------|--------------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 5   | 0.490 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 5   | 0.490 | да  | 0.0570394    |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  | 0.0722914    |
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 5   | 0.790 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 5   | 0.790 | да  | 0.0460284    |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  | 0.2168742    |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 5   | 0.490 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 5   | 0.490 | да  | 0.0855592    |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 10  | 0.790 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 10  | 0.790 | да  | 0.0437336    |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 10  | 0.490 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 10  | 0.490 | да  | 0.0270960    |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 10  | 0.490 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710        | 10  | 0.490 | да  | 0.0812879    |
| LIEBHERR LR 1350/1 г/п 350т    | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790        | 5   | 1.240 | да  | 0.0722914    |
| Liebherr LR 1160               | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 5   | 0.790 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140        | 5   | 0.790 | да  | 0.0460284    |

|   |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|---|-------|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|----|-----------|
| ДЭК-631А<br>г/п 63т                     | 0.000 | 4.0 | 0.780 | 36.0 | 0.510 | 0.430 | 5  | 0.300 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 0.780 | 36.0 | 0.510 | 0.430 | 5  | 0.300 | да | 0.0174752 |
| ДЭК-251<br>г/п 25т                      | 0.000 | 4.0 | 0.470 | 36.0 | 0.310 | 0.260 | 5  | 0.180 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 0.470 | 36.0 | 0.310 | 0.260 | 5  | 0.180 | да | 0.0105385 |
| Трубоукладчик<br>типа<br>Komatsu<br>D35 | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790 | 5  | 1.240 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 36.0 | 2.150 | 1.790 | 5  | 1.240 | да | 0.1445828 |
| Автобетононасос<br>типа АБН<br>75/32    | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да | 0.1312009 |
| Автобетоносмеситель<br>типа Tigar       | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да | 0.1749346 |
| Тепловой генератор<br>типа<br>Master    | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да | 0.1312009 |
| Автобус вахтовый                        | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 36.0 | 1.370 | 1.140 | 10 | 0.790 | да | 0.0437336 |
| Автомобиль-самосвалы                    |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 36.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | да | 0.2709597 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 74.151873                                      |
| Переходный         | Вся техника                                  | 74.222408                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 146.757358                                     |
| Всего за год       |  | 295.131639                                     |

**Максимальный выброс составляет: 2.0349938 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.т<br>еп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------------------------|-------|-----|-------|------|--------|--------------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 5   | 0.780 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 5   | 0.780 | да  | 0.0745337    |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  | 0.0951416    |
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470        | 5   | 1.270 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470        | 5   | 1.270 | да  | 0.0605801    |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  | 0.2854247    |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 5   | 0.780 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 5   | 0.780 | да  | 0.1118005    |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470        | 10  | 1.270 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470        | 10  | 1.270 | да  | 0.0497428    |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 10  | 0.780 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 10  | 0.780 | да  | 0.0305501    |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 10  | 0.780 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010        | 10  | 0.780 | да  | 0.0916502    |
| LIEBHERR LR 1350/1 г/п 350т    | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160       | 5   | 1.990 | да  | 0.0951416    |
| Liebherr LR 1160               | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470        | 5   | 1.270 | да  |              |

|   |       |     |       |      |        |        |    |       |    |           |
|---|-------|-----|-------|------|--------|--------|----|-------|----|-----------|
|   | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 5  | 1.270 | да | 0.0605801 |
| ДЭК-631А<br>г/п 63т                     | 0.000 | 4.0 | 0.720 | 36.0 | 2.470  | 2.470  | 5  | 0.480 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 0.720 | 36.0 | 2.470  | 2.470  | 5  | 0.480 | да | 0.0229412 |
| ДЭК-251<br>г/п 25т                      | 0.000 | 4.0 | 0.440 | 36.0 | 1.490  | 1.490  | 5  | 0.290 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 0.440 | 36.0 | 1.490  | 1.490  | 5  | 0.290 | да | 0.0139526 |
| Трубоукладчик<br>типа<br>Komatsu<br>D35 | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160 | 5  | 1.990 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 36.0 | 10.160 | 10.160 | 5  | 1.990 | да | 0.1902831 |
| Автобетононасос<br>типа АБН<br>75/32    | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да | 0.1492284 |
| Автобетоносмеситель<br>типа Tigar       | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да | 0.1989712 |
| Тепловой генератор<br>типа<br>Master    | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да | 0.1492284 |
| Автобус вахтовый                        | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 36.0 | 6.470  | 6.470  | 10 | 1.270 | да | 0.0497428 |
| Автомобили-самосвалы                    |       |     |       |      |        |        |    |       |    |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010  | 10 | 0.780 | да |           |
|   | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 36.0 | 4.010  | 4.010  | 10 | 0.780 | да | 0.3055008 |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 8.318131                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 11.135454                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 24.650113                                      |
| Всего за год       |  | 44.103698                                      |

**Максимальный выброс составляет: 0.8453984 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для*

*расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>            | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв.т<br/>еп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 5          | 0.100      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 5          | 0.100      | да         | 0.0286001           |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         | 0.0370394           |
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.000     | 4.0       | 1.020      | 36.0       | 1.080      | 0.720                | 5          | 0.170      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 1.020      | 36.0       | 1.080      | 0.720                | 5          | 0.170      | да         | 0.0241124           |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         | 0.1111183           |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 5          | 0.100      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 5          | 0.100      | да         | 0.0429002           |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.000     | 4.0       | 1.020      | 36.0       | 1.080      | 0.720                | 10         | 0.170      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 1.020      | 36.0       | 1.080      | 0.720                | 10         | 0.170      | да         | 0.0223034           |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 10         | 0.100      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 10         | 0.100      | да         | 0.0131778           |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 10         | 0.100      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 0.600      | 36.0       | 0.670      | 0.450                | 10         | 0.100      | да         | 0.0395334           |
| ЛIEBHERR R LR 1350/1 г/п 350т  | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         |                     |
|                                | 0.000     | 4.0       | 1.560      | 36.0       | 1.700      | 1.130                | 5          | 0.260      | да         | 0.0370394           |
| Liebherr                       | 0.000     | 4.0       | 1.020      | 36.0       | 1.080      | 0.720                | 5          | 0.170      | да         |                     |

|  |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|--|-------|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|----|-----------|
| LR 1160                                  |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 5  | 0.170 | да | 0.0241124 |
| ДЭК-631А<br>г/п 63т                      | 0.000 | 4.0 | 0.360 | 36.0 | 0.410 | 0.270 | 5  | 0.060 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 0.360 | 36.0 | 0.410 | 0.270 | 5  | 0.060 | да | 0.0086068 |
| ДЭК-251<br>г/п 25т                       | 0.000 | 4.0 | 0.240 | 36.0 | 0.250 | 0.170 | 5  | 0.040 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 0.240 | 36.0 | 0.250 | 0.170 | 5  | 0.040 | да | 0.0056597 |
| Трубоукладчик<br>типа<br>Komatsu<br>D35  | 0.000 | 4.0 | 1.560 | 36.0 | 1.700 | 1.130 | 5  | 0.260 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.560 | 36.0 | 1.700 | 1.130 | 5  | 0.260 | да | 0.0740789 |
| Автобетон<br>онасос<br>типа АБН<br>75/32 | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да | 0.0669103 |
| Автобетон<br>осмеситель<br>типа Tigar    | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да | 0.0892138 |
| Тепловой<br>генератор<br>типа<br>Master  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да | 0.0669103 |
| Автобус<br>вахтовый                      | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 36.0 | 1.080 | 0.720 | 10 | 0.170 | да | 0.0223034 |
| Автомобиль-<br>самосвалы                 |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 36.0 | 0.670 | 0.450 | 10 | 0.100 | да |           |
|  | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 36.0 | 0.670 | 0.450 | 10 | 0.100 | да | 0.1317781 |

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| Теплый                 | Вся техника                                      | 6.105361   |
| Переходный             | Вся техника                                      | 6.708312   |
| Холодный               | Вся техника                                      | 14.662009  |
| Всего за год           |  | 27.475683  |

**Максимальный выброс составляет: 0.2730901 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.т<br>еп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------------------------|-------|-----|-------|------|-------|--------------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 5   | 0.160 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 5   | 0.160 | да  | 0.0107238    |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  | 0.0098997    |
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510        | 5   | 0.250 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510        | 5   | 0.250 | да  | 0.0084494    |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  | 0.0296990    |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 5   | 0.160 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 5   | 0.160 | да  | 0.0160857    |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510        | 10  | 0.250 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510        | 10  | 0.250 | да  | 0.0073941    |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 10  | 0.160 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 10  | 0.160 | да  | 0.0047254    |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 10  | 0.160 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310        | 10  | 0.160 | да  | 0.0141762    |
| ЛIEBHЕR R LR 1350/1 г/п 350т   | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  |              |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800        | 5   | 0.390 | да  | 0.0098997    |

|                                |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|--------------------------------|-------|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|----|-----------|
| Liebherr LR 1160               | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 5  | 0.250 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 5  | 0.250 | да | 0.0084494 |
| ДЭК-631А г/п 63т               | 0.000 | 4.0 | 0.120 | 36.0 | 0.230 | 0.190 | 5  | 0.097 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.120 | 36.0 | 0.230 | 0.190 | 5  | 0.097 | да | 0.0032244 |
| ДЭК-251 г/п 25т                | 0.000 | 4.0 | 0.072 | 36.0 | 0.150 | 0.120 | 5  | 0.058 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.072 | 36.0 | 0.150 | 0.120 | 5  | 0.058 | да | 0.0019747 |
| Трубоукладчик типа Komatsu D35 | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800 | 5  | 0.390 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 36.0 | 0.980 | 0.800 | 5  | 0.390 | да | 0.0197993 |
| Автобетононасос типа АБН 75/32 | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да | 0.0221824 |
| Автобетоносмеситель типа Tigar | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да | 0.0295766 |
| Тепловой генератор типа Master | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да | 0.0221824 |
| Автобус вахтовый               | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 36.0 | 0.630 | 0.510 | 10 | 0.250 | да | 0.0073941 |
| Автомобиль и-самосвалы         |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310 | 10 | 0.160 | да |           |
|                                | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 36.0 | 0.380 | 0.310 | 10 | 0.160 | да | 0.0472539 |

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 59.321498                                      |
| Переходный         | Вся техника                                  | 59.377926                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 117.405886                                     |

|              |            |
|--------------|------------|
| Всего за год | 236.105311 |
|--------------|------------|

Максимальный выброс составляет: 1.6279950 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 9.639743                                       |
| Переходный         | Вся техника                                  | 9.648913                                       |
| Холодный           | Вся техника                                  | 19.078457                                      |
| Всего за год       |  | 38.367113                                      |

Максимальный выброс составляет: 0.2645492 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 14.178839                                      |
| Переходный         | Вся техника                                  | 15.263304                                      |
| Холодный           | Вся техника                                  | 33.814056                                      |
| Всего за год       |  | 63.256198                                      |

Максимальный выброс составляет: 1.6728561 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i>            | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>%% пуск.</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв. теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mхх</i> | <i>%% двиг.</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|------------|------------|-----------------|------------|---------------------|
| Экскаваторы типа ЭО-5124       | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.0             | 1.27<br>0  | 36.0       | 0.85<br>0  | 0.71<br>0        | 5          | 0.49<br>0  | 100.<br>0       | да         |                     |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.0             | 1.27<br>0  | 36.0       | 0.85<br>0  | 0.71<br>0        | 5          | 0.49<br>0  | 100.<br>0       | да         | 0.0570394           |
| Экскаваторы типа Hitachi-870LC | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.0             | 3.22<br>0  | 36.0       | 2.15<br>0  | 1.79<br>0        | 5          | 1.24<br>0  | 100.<br>0       | да         |                     |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.0             | 3.22<br>0  | 36.0       | 2.15<br>0  | 1.79<br>0        | 5          | 1.24<br>0  | 100.<br>0       | да         | 0.0722914           |

|                                |           |     |     |           |      |           |           |    |           |           |    |           |
|--------------------------------|-----------|-----|-----|-----------|------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|----|-----------|
| Экскаваторы типа Hitachi ZX330 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 5  | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 5  | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0460284 |
| Бульдозеры типа Komatsu D-275  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.2168742 |
| Бульдозеры типа "ДЗ-110"       | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 5  | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 5  | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0855592 |
| Автогрейдеры типа ДЗ-98        | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0437336 |
| Фронтальный колесный погрузчик | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0270960 |
| Катки самоходные вибрационные  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0812879 |
| ЛIEBHERR LR 1350/1 г/п 350т    | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0722914 |
| Liebherr LR 1160               | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 5  | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 5  | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0460284 |
| ДЭК-631А г/п 63т               | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 0.78<br>0 | 36.0 | 0.51<br>0 | 0.43<br>0 | 5  | 0.30<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|                                | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 0.78<br>0 | 36.0 | 0.51<br>0 | 0.43<br>0 | 5  | 0.30<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0174752 |

|  |           |     |     |           |      |           |           |    |           |           |    |           |
|--|-----------|-----|-----|-----------|------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|----|-----------|
| ДЭК-251<br>г/п 25т                       | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 0.47<br>0 | 36.0 | 0.31<br>0 | 0.26<br>0 | 5  | 0.18<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 0.47<br>0 | 36.0 | 0.31<br>0 | 0.26<br>0 | 5  | 0.18<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0105385 |
| Трубоукла<br>дчик типа<br>Komatsu<br>D35 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 3.22<br>0 | 36.0 | 2.15<br>0 | 1.79<br>0 | 5  | 1.24<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.1445828 |
| Автобетон<br>онасос<br>типа АБН<br>75/32 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.1312009 |
| Автобетон<br>осмеситель<br>типа Tigar    | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.1749346 |
| Тепловой<br>генератор<br>типа<br>Master  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.1312009 |
| Автобус<br>вахтовый                      | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 2.05<br>0 | 36.0 | 1.37<br>0 | 1.14<br>0 | 10 | 0.79<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.0437336 |
| Автомобил<br>и-<br>самосвалы             |           |     |     |           |      |           |           |    |           |           |    |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да |           |
|  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0 | 1.27<br>0 | 36.0 | 0.85<br>0 | 0.71<br>0 | 10 | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да | 0.2709597 |

### ***Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)***

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 0

Название: Берег ДЭС

Источник выделений: [1] Компрессор 40 кВт

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                       | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|---|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |   | г/сек                  | т/год       |              | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                           | 0.0400000              | 56.760000   | 0.0          | 0.0400000            | 56.760000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.0366222              | 52.067840   | 0.0          | 0.0366222            | 52.067840   |
| 2732 | Керосин                                 | 0.0114286              | 16.217143   | 0.0          | 0.0114286            | 16.217143   |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0022222              | 3.243429    | 0.0          | 0.0022222            | 3.243429    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.0122222              | 17.028000   | 0.0          | 0.0122222            | 17.028000   |
| 1325 | Формальдегид                            | 0.0004762              | 0.648686    | 0.0          | 0.0004762            | 0.648686    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000041            | 0.000059463 | 0.0          | 0.000000041          | 0.000059463 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)        | 0.0059511              | 8.461024    | 0.0          | 0.0059511            | 8.461024    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / \square_i$  [г/с]Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / \square_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f/100)$  [г/с]Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f/100)$  [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 40$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 3784$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $\square_i$ ): $\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2.5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3.5$ .

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 ( $Q_{ор}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{ор}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ор}/273))=0.184568$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) © ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 0

Название: Берег ДЭС

Источник выделений: [2] Дизельная силовая передвижная электростанция мощностью 75 кВт

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.0750000              | 11.220000   | 0.0     | 0.0750000            | 11.220000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.0686666              | 10.292480   | 0.0     | 0.0686666            | 10.292480   |
| 2732 | Керосин                           | 0.0214286              | 3.205714    | 0.0     | 0.0214286            | 3.205714    |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0.0041667              | 0.641143    | 0.0     | 0.0041667            | 0.641143    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0229167              | 3.366000    | 0.0     | 0.0229167            | 3.366000    |
| 1325 | Формальдегид                      | 0.0008929              | 0.128229    | 0.0     | 0.0008929            | 0.128229    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0.000000077            | 0.000011754 | 0.0     | 0.000000077          | 0.000011754 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0111583              | 1.672528    | 0.0     | 0.0111583            | 1.672528    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

**До газоочистки:**

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

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

**После газоочистки:**

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

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

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=75$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=748$  [т]

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

$\alpha_{CO}=2$ ;  $\alpha_{NOx}=2.5$ ;  $\alpha_{SO2}=1$ ;  $\alpha_{остальные}=3.5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.346064$  [м<sup>3</sup>/с]

***Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)***

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) © ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

**Площадка:** 0

**Цех:** 0

**Источник:** 1

**Вариант:** 0

Название: Берег ДЭС

Источник выделений: [3] Дизельная силовая передвижная электростанция мощностью 100 кВт 3 ед.

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0.1000000              | 14.970000   | 0.0     | 0.1000000            | 14.970000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 0.0915555              | 13.732480   | 0.0     | 0.0915555            | 13.732480   |
| 2732 | Керосин                              | 0.0285714              | 4.277143    | 0.0     | 0.0285714            | 4.277143    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0.0055556              | 0.855429    | 0.0     | 0.0055556            | 0.855429    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0.0305556              | 4.491000    | 0.0     | 0.0305556            | 4.491000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0.0011905              | 0.171086    | 0.0     | 0.0011905            | 0.171086    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0.000000103            | 0.000015683 | 0.0     | 0.000000103          | 0.000015683 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0.0148778              | 2.231528    | 0.0     | 0.0148778            | 2.231528    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_j / \square_i$  [г/с]

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

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

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 998$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NO_x} = 2.5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3.5$ .

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

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

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

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

|    |    |    |   |     |     |          |
|----|----|----|---|-----|-----|----------|
| 30 | 43 | 15 | 3 | 4.5 | 0.6 | 0.000055 |
|----|----|----|---|-----|-----|----------|

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  
 $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [М]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.461419 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 0

Название: Берег ДЭС

Источник выделений: [4] Дизельная силовая передвижная электростанция мощностью 200 кВт 2 ед

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0.2000000              | 19.965000   | 0.0     | 0.2000000            | 19.965000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 0.1831111              | 18.314560   | 0.0     | 0.1831111            | 18.314560   |
| 2732 | Керосин                              | 0.0571429              | 5.704286    | 0.0     | 0.0571429            | 5.704286    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0.0111111              | 1.140857    | 0.0     | 0.0111111            | 1.140857    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0.0611111              | 5.989500    | 0.0     | 0.0611111            | 5.989500    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0.0023810              | 0.228171    | 0.0     | 0.0023810            | 0.228171    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0.000000206            | 0.000020916 | 0.0     | 0.000000206          | 0.000020916 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0.0297556              | 2.976116    | 0.0     | 0.0297556            | 2.976116    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=200$  [кВт]  
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=1331$  [т]  
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $\square_i$ ):  
 $\square_{CO}=2$ ;  $\square_{NOx}=2.5$ ;  $\square_{SO2}=1$ ;  $\square_{остальные}=3.5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.922838 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

***Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)***

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) © ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 0

Название: Берег ДЭС

Источник выделений: [5] Дизельная силовая передвижная электростанция мощностью 250 кВт

**Результаты расчётов:**

| Код | Название вещества | Без учёта газоочистки. | Газооч. | С учётом газоочистки |
|-----|-------------------|------------------------|---------|----------------------|
|-----|-------------------|------------------------|---------|----------------------|

|      |   | г/сек       | т/год       | %   | г/сек       | т/год       |
|------|---|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0337 | Углерод оксид                           | 0.2500000   | 12.480000   | 0.0 | 0.2500000   | 12.480000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.2288889   | 11.448320   | 0.0 | 0.2288889   | 11.448320   |
| 2732 | Керосин                                 | 0.0714286   | 3.565714    | 0.0 | 0.0714286   | 3.565714    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0138889   | 0.713143    | 0.0 | 0.0138889   | 0.713143    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.0763889   | 3.744000    | 0.0 | 0.0763889   | 3.744000    |
| 1325 | Формальдегид                            | 0.0029762   | 0.142629    | 0.0 | 0.0029762   | 0.142629    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000258 | 0.000013074 | 0.0 | 0.000000258 | 0.000013074 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)        | 0.0371944   | 1.860352    | 0.0 | 0.0371944   | 1.860352    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_j / \square_i$  [г/с]

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j = 250$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 832$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2.5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3.5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_j = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ор}=723$  [К]  
 $Q_{ор}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ор}/273))=1.153548$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:  
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»  
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
 Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0  
 Цех: 0  
 Источник: 1  
 Вариант: 0  
 Название: Берег ДЭС  
 Источник выделений: [6] Дизельная силовая передвижная электростанция мощностью 500-600 кВт

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0.5166667              | 25.961000   | 0.0     | 0.5166667            | 25.961000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 0.5120000              | 25.561600   | 0.0     | 0.5120000            | 25.561600   |
| 2732 | Керосин                              | 0.1380952              | 6.846857    | 0.0     | 0.1380952            | 6.846857    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0.0238095              | 1.141143    | 0.0     | 0.0238095            | 1.141143    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0.2000000              | 9.985000    | 0.0     | 0.2000000            | 9.985000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0.0057143              | 0.285286    | 0.0     | 0.0057143            | 0.285286    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0.000000571            | 0.000031381 | 0.0     | 0.000000571          | 0.000031381 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0.0832000              | 4.153760    | 0.0     | 0.0832000            | 4.153760    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 600$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 1997$  [т]

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

$\square_{CO}=2$ ;  $\square_{NOx}=2.5$ ;  $\square_{SO2}=1$ ;  $\square_{остальные}=3.5$ .

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 ( $Q_{ор}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

$b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$Q_{ор}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ор}/273))=2.768514$  [м<sup>3</sup>/с]

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0219

Объект: №21 4816 Строительство

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

### Результаты расчетов

| Код  | Название вещества                | Без учета очистки |          | Очистка ( $\square_i$ ) | С учетом очистки |          |
|------|----------------------------------|-------------------|----------|-------------------------|------------------|----------|
|      |                                  | г/с               | т/год    |                         | %                | г/с      |
| 0123 | Железа оксид                     | 0.0009465         | 0.003317 | 0.00                    | 0.0009465        | 0.003317 |
| 0143 | Марганец и его соединения        | 0.0000815         | 0.000285 | 0.00                    | 0.0000815        | 0.000285 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  | 0.0001063         | 0.000372 | 0.00                    | 0.0001063        | 0.000372 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)    | 0.0000173         | 0.000060 | 0.00                    | 0.0000173        | 0.000060 |
| 0337 | Углерод оксид                    | 0.0011776         | 0.004126 | 0.00                    | 0.0011776        | 0.004126 |
| 0342 | Фториды газообразные             | 0.0000664         | 0.000233 | 0.00                    | 0.0000664        | 0.000233 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые        | 0.0002922         | 0.001024 | 0.00                    | 0.0002922        | 0.001024 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0.0001240         | 0.000434 | 0.00                    | 0.0001240        | 0.000434 |

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \square_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^f = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 15 мин. (900 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

| Код  | Название вещества                | К, г/кг    |
|------|----------------------------------|------------|
| 0123 | Железа оксид                     | 10.6900000 |
| 0143 | Марганец и его соединения        | 0.9200000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  | 1.2000000  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)    | 0.1950000  |
| 0337 | Углерод оксид                    | 13.3000000 |
| 0342 | Фториды газообразные             | 0.7500000  |
| 0344 | Фториды плохо растворимые        | 3.3000000  |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1.4000000  |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 730 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.425 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

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

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 произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0219

Объект: №21 4816 Строительство

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Сварочные работы

Операция: №2 резка

### Результаты расчетов

| Код  | Название вещества               | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_1$ ) | С учетом очистки |          |
|------|---------------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |                                 | г/с               | т/год    |                      | %                | г/с      |
| 0123 | Железа оксид                    | 0.0151875         | 0.018225 | 0.00                 | 0.0151875        | 0.018225 |
| 0143 | Марганец и его соединения       | 0.0002292         | 0.000275 | 0.00                 | 0.0002292        | 0.000275 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0065000         | 0.007800 | 0.00                 | 0.0065000        | 0.007800 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.0010563         | 0.001268 | 0.00                 | 0.0010563        | 0.001268 |
| 0337 | Углерод оксид                   | 0.0103125         | 0.012375 | 0.00                 | 0.0103125        | 0.012375 |

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

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

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 ( $t_i$ ): 15 мин. (900 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) | 31.2000000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 5.0700000  |
| 0337 | Углерод оксид                   | 49.5000000 |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 250 час 0 мин

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

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 1

Название: акватория (технич.флот)

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки |             | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                 | т/год       | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.5510000             | 48.284000   | 0.5510000            | 48.284000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.5044711             | 45.270400   | 0.5044711            | 45.270400   |
| 2732 | Керосин                           | 0.1574286             | 13.476000   | 0.1574286            | 13.476000   |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0.0306111             | 2.567428    | 0.0306111            | 2.567428    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.1683611             | 15.715000   | 0.1683611            | 15.715000   |
| 1325 | Формальдегид                      | 0.0065595             | 0.545428    | 0.0065595            | 0.545428    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0.000000568           | 0.000052926 | 0.000000568          | 0.000052926 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0819766             | 7.356440    | 0.0819766            | 7.356440    |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ): 2.542419 [м<sup>3</sup>/с]

**Источники выделения:**

| № | Название                     | Синхр. | Название загрязняющего вещества | До газоочистки |           | После газоочистки |           | Q <sub>ог</sub> |
|---|------------------------------|--------|---------------------------------|----------------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|
|   |                              |        |                                 | г/с            | т/год     | г/с               | т/год     |                 |
| 1 | Самоходный плавкран г/п 16 т |        | Углерод оксид                   | 0.3659722      | 14.534000 | 0.3659722         | 14.534000 | 1.961031        |

|   |                            |   |             |             |             |             |          |
|---|----------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|   |                            | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.3626666   | 14.310400   | 0.3626666   | 14.310400   |          |
|   |                            | Керосин                                 | 0.0978175   | 3.833143    | 0.0978175   | 3.833143    |          |
|   |                            | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0168651   | 0.638857    | 0.0168651   | 0.638857    |          |
|   |                            | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.1416667   | 5.590000    | 0.1416667   | 5.590000    |          |
|   |                            | Формальдегид                            | 0.0040476   | 0.159714    | 0.0040476   | 0.159714    |          |
|   |                            | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000405 | 0.000017569 | 0.000000405 | 0.000017569 |          |
|   |                            | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0.0589333   | 2.325440    | 0.0589333   | 2.325440    |          |
| 2 | Водолазная станция на боте | Углерод оксид                           | 0.2000000   | 0.420000    | 0.2000000   | 0.420000    | 0.922838 |
|   |                            | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.1831111   | 0.385280    | 0.1831111   | 0.385280    |          |
|   |                            | Керосин                                 | 0.0571429   | 0.120000    | 0.0571429   | 0.120000    |          |
|   |                            | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0111111   | 0.024000    | 0.0111111   | 0.024000    |          |
|   |                            | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.0611111   | 0.126000    | 0.0611111   | 0.126000    |          |
|   |                            | Формальдегид                            | 0.0023810   | 0.004800    | 0.0023810   | 0.004800    |          |
|   |                            | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000206 | 0.000000440 | 0.000000206 | 0.000000440 |          |
|   |                            | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0.0297556   | 0.062608    | 0.0297556   | 0.062608    |          |
| 3 | Буксир мощностью 750 л.с.  | Углерод оксид                           | 0.5510000   | 21.735000   | 0.5510000   | 21.735000   | 2.542419 |
|   |                            | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.5044711   | 19.938240   | 0.5044711   | 19.938240   |          |
|   |                            | Керосин                                 | 0.1574286   | 6.210000    | 0.1574286   | 6.210000    |          |
|   |                            | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0306111   | 1.242000    | 0.0306111   | 1.242000    |          |
|   |                            | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.1683611   | 6.520500    | 0.1683611   | 6.520500    |          |
|   |                            | Формальдегид                            | 0.0065595   | 0.248400    | 0.0065595   | 0.248400    |          |
|   |                            | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000568 | 0.000022770 | 0.000000568 | 0.000022770 |          |
|   |                            | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0.0819766   | 3.239964    | 0.0819766   | 3.239964    |          |
| 4 | Буксир мощностью 400 л.с.  | Углерод оксид                           | 0.2940000   | 11.595000   | 0.2940000   | 11.595000   | 1.356572 |

|  |  |  |   |             |             |             |             |  |
|--|--|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|  |  |  | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)      | 0.2691734   | 10.636480   | 0.2691734   | 10.636480   |  |
|  |  |  | Керосин                                 | 0.0840000   | 3.312857    | 0.0840000   | 3.312857    |  |
|  |  |  | Углерод черный<br>(Сажа)                | 0.0163333   | 0.662571    | 0.0163333   | 0.662571    |  |
|  |  |  | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый) | 0.0898333   | 3.478500    | 0.0898333   | 3.478500    |  |
|  |  |  | Формальдегид                            | 0.0035000   | 0.132514    | 0.0035000   | 0.132514    |  |
|  |  |  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)        | 0.000000303 | 0.000012147 | 0.000000303 | 0.000012147 |  |
|  |  |  | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)        | 0.0437407   | 1.728428    | 0.0437407   | 1.728428    |  |

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 1

Название: акватория (технич.флот)

Источник выделений: [1] Самоходный плавкран г/п 16 т

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0.3659722              | 14.534000   | 0.0     | 0.3659722            | 14.534000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 0.3626666              | 14.310400   | 0.0     | 0.3626666            | 14.310400   |
| 2732 | Керосин                              | 0.0978175              | 3.833143    | 0.0     | 0.0978175            | 3.833143    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0.0168651              | 0.638857    | 0.0     | 0.0168651            | 0.638857    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0.1416667              | 5.590000    | 0.0     | 0.1416667            | 5.590000    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0.0040476              | 0.159714    | 0.0     | 0.0040476            | 0.159714    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0.000000405            | 0.000017569 | 0.0     | 0.000000405          | 0.000017569 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0.0589333              | 2.325440    | 0.0     | 0.0589333            | 2.325440    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_j / \eta_i$  [г/с]

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 425$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 1118$  [т]

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

$\eta_{CO} = 2$ ;  $\eta_{NOx} = 2.5$ ;  $\eta_{SO_2} = 1$ ;  $\eta_{\text{остальные}} = 3.5$ .

**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                     |

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=1.961031 [м^3/с]$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
 Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 1

Название: акватория (технич.флот)

Источник выделений: [2] Водолазная станция на боте

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |          | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |          |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------|--------------|----------------------|----------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год    |              | г/сек                | т/год    |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.2000000              | 0.420000 | 0.0          | 0.2000000            | 0.420000 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.1831111              | 0.385280 | 0.0          | 0.1831111            | 0.385280 |
| 2732 | Керосин                           | 0.0571429              | 0.120000 | 0.0          | 0.0571429            | 0.120000 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0.0111111              | 0.024000 | 0.0          | 0.0111111            | 0.024000 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0611111              | 0.126000 | 0.0          | 0.0611111            | 0.126000 |
| 1325 | Формальдегид                      | 0.0023810              | 0.004800 | 0.0          | 0.0023810            | 0.004800 |

|      |                               |             |             |     |             |             |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  | 0.000000206 | 0.000000440 | 0.0 | 0.000000206 | 0.000000440 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0297556   | 0.062608    | 0.0 | 0.0297556   | 0.062608    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 200$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 28$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NO_x} = 2.5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{\text{остальные}} = 3.5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_s = 190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 0$  [м]

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

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.922838$  [м<sup>3</sup>/с]

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

**Источник выбросов:**

Площадка: 0  
 Цех: 0  
 Источник: 1  
 Вариант: 1  
 Название: акватория (технич.флот)  
 Источник выделений: [3] Буксир мощностью 750 л.с.

**Результаты расчётов:**

| Код  | Название вещества                    | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                                      | г/сек                  | т/год       |         | %                    | г/сек       |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0.5510000              | 21.735000   | 0.0     | 0.5510000            | 21.735000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)   | 0.5044711              | 19.938240   | 0.0     | 0.5044711            | 19.938240   |
| 2732 | Керосин                              | 0.1574286              | 6.210000    | 0.0     | 0.1574286            | 6.210000    |
| 0328 | Углерод черный<br>(Сажа)             | 0.0306111              | 1.242000    | 0.0     | 0.0306111            | 1.242000    |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый) | 0.1683611              | 6.520500    | 0.0     | 0.1683611            | 6.520500    |
| 1325 | Формальдегид                         | 0.0065595              | 0.248400    | 0.0     | 0.0065595            | 0.248400    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)     | 0.000000568            | 0.000022770 | 0.0     | 0.000000568          | 0.000022770 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)     | 0.0819766              | 3.239964    | 0.0     | 0.0819766            | 3.239964    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

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

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

**После газоочистки:**

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

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

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 551$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 1449$  [т]

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

$\square_{CO} = 2$ ;  $\square_{NOx} = 2.5$ ;  $\square_{SO_2} = 1$ ;  $\square_{остальные} = 3.5$ .

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

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

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

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

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=2.542419 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Организация: ОАО "ЛенморНИИпроект" Регистрационный номер: 01-01-0219

#### Источник выбросов:

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 1

Название: акватория (технич.флот)

Источник выделений: [4] Буксир мощностью 400 л.с.

#### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества                 | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. % | С учётом газоочистки |             |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------------|-------------|
|      |                                   | г/сек                  | т/год       |           | г/сек                | т/год       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.2940000              | 11.595000   | 0.0       | 0.2940000            | 11.595000   |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.2691734              | 10.636480   | 0.0       | 0.2691734            | 10.636480   |
| 2732 | Керосин                           | 0.0840000              | 3.312857    | 0.0       | 0.0840000            | 3.312857    |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)             | 0.0163333              | 0.662571    | 0.0       | 0.0163333            | 0.662571    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0898333              | 3.478500    | 0.0       | 0.0898333            | 3.478500    |
| 1325 | Формальдегид                      | 0.0035000              | 0.132514    | 0.0       | 0.0035000            | 0.132514    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)      | 0.000000303            | 0.000012147 | 0.0       | 0.000000303          | 0.000012147 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0437407              | 1.728428    | 0.0       | 0.0437407            | 1.728428    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

**Максимально-разовый выброс:**  $M_i=(1/3600)*e_i*P_3/\alpha_i$  [г/с]**Валовый выброс:**  $W_i=(1/1000)*q_i*G_T/\alpha_i$  [т/год]

После газоочистки:

**Максимально-разовый выброс:**  $M_i=M_i*(1-f/100)$  [г/с]**Валовый выброс:**  $W_i=W_i*(1-f/100)$  [т/год]**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=294$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=773$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $\alpha_i$ ): $\alpha_{CO}=2$ ;  $\alpha_{NOx}=2.5$ ;  $\alpha_{SO2}=1$ ;  $\alpha_{остальные}=3.5$ .**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:**

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

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

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

**Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{or}$ ):**Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=190$  [г/кВт\*ч]Высота источника выбросов  $H=0$  [м]Температура отработавших газов  $T_{or}=723$  [К] $Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=1.356572$  [м<sup>3</sup>/с]

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Расчеты рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосферном воздухе при строительстве**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 35, 4816**

Город: 3492,

Район: 1, 4742 Утренний

**ВИД: 1, Строительство**

**ВР: 1, без фона мр**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -30,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,2  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 17    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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)     |
| № пл.: 0, № цеха: 0 |        |                           |      |     |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   |                          |          |            |            |            |            |            |
| +                   | 6001   | Строительная площ (берег) | 1    | 3   | 5               |                   |                     |                    | 1,29                      | 0,00           | 279,00            | -                        | -        | 1          | 4328825,00 | 7742162,00 | 4328364,00 | 7742350,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|--|---------------|---------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |  |               |               |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0123     | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0161340     | 0,021542      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0143     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003107     | 0,000560      | 3 | 0,35   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 2,1466013     | 603,636074    | 1 | 40,67  | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,3488228     | 98,090862     | 1 | 3,30   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,8692079     | 95,942540     | 3 | 65,88  | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,4730901     | 99,554866     | 1 | 3,59   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 10,3080059    | 586,796699    | 1 | 7,81   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0342     | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0000664     | 0,000233      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0344     | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0002922     | 0,001024      | 3 | 0,02   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000006     | 0,000152      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0057143     | 1,604087      | 1 | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 1,8109513     | 166,329253    | 1 | 5,72   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0001240     | 0,000434      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                  |   |   |    |  |  |  |      |      |        |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|------------------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6002 | Технический флот | 1 | 3 | 10 |  |  |  | 1,29 | 0,00 | 366,00 | - | - | 1 | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |
|---|------|------------------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,5044711     | 45,270400     | 1 | 1,90   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0819766     | 7,356440      | 1 | 0,15   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0306111     | 2,567428      | 3 | 0,46   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,1683611     | 15,715000     | 1 | 0,25   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,5510000     | 48,284000     | 1 | 0,08   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000006     | 0,000053      | 3 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)     | 0,0065595     | 0,545428      | 1 | 0,10   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,1574286     | 13,476000     | 1 | 0,10   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

## Вещество: 0143

## Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0003107        | 3 | 0,35        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0003107</b> |   | <b>0,35</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Вещество: 0301

## Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 2,1466013        | 1 | 40,67        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,5044711        | 1 | 1,90         | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>2,6510724</b> |   | <b>42,57</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Вещество: 0304

## Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,3488228        | 1 | 3,30        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0819766        | 1 | 0,15        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,4307994</b> |   | <b>3,46</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Вещество: 0328

## Углерод (Пигмент черный)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,8692079        | 3 | 65,88        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0306111        | 3 | 0,46         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,8998190</b> |   | <b>66,34</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,4730901        | 1 | 3,59        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,1683611        | 1 | 0,25        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,6414512</b> |   | <b>3,84</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0337****Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)      | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|-------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                   |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 10,3080059        | 1 | 7,81        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,5510000         | 1 | 0,08        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>10,8590059</b> |   | <b>7,90</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0342****Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000664        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000664</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0344****Фториды неорганические плохо растворимые**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0002922        | 3 | 0,02        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0002922</b> |   | <b>0,02</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0057143        | 1 | 0,43        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0065595        | 1 | 0,10        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0122738</b> |   | <b>0,53</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 1,8109513    | 1 | 5,72   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6002 | 3 | 0,1574286        | 1 | 0,10        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>1,9683799</b> |   | <b>5,82</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

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

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0001240        | 3 | 0,00        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0001240</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0342     | 0,0000664        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0344     | 0,0002922        | 3 | 0,02        | 14,25 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,0003586</b> |   | <b>0,03</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |          |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0301     | 2,1466013        | 1 | 40,67        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0301     | 0,5044711        | 1 | 1,90         | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0330     | 0,4730901        | 1 | 3,59         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0330     | 0,1683611        | 1 | 0,25         | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>3,2925236</b> |   | <b>29,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

| № п.л.        | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0330     | 0,4730901        | 1 | 3,59        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0330     | 0,1683611        | 1 | 0,25        | 57,00 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0342     | 0,0000664        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,6415176</b> |   | <b>2,14</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества  | Предельно допустимая концентрация |          |                                   |           |                                    |          | Фоновая концентр. |         |
|------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|----------|-------------------|---------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |          | Расчет среднегодовых концентраций |           | Расчет среднесуточных концентраций |          |                   |         |
|      |  | Тип                               | Значение | Тип                               | Значение  | Тип                                | Значение | Учет              | Интерп. |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)                   | ПДК м/р                           | 0,010    | ПДК с/г                           | 5,000E-05 | ПДК с/с                            | 0,001    | Нет               | Нет     |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                                   | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК с/с                           | 0,100     | ПДК с/с                            | 0,100    | Нет               | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)   | ПДК м/р                           | 0,400    | ПДК с/г                           | 0,060     | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р                           | 0,150    | ПДК с/с                           | 0,050     | 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    | 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    | Нет               | Нет     |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                                       | ПДК м/р                           | 0,020    | ПДК с/г                           | 0,005     | ПДК с/с                            | 0,014    | Нет               | Нет     |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые   | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК с/с                           | 0,030     | ПДК с/с                            | 0,030    | Нет               | Нет     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)                      | ПДК м/р                           | 0,050    | ПДК с/г                           | 0,003     | ПДК с/с                            | 0,010    | Нет               | Нет     |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)                     | ОБУВ                              | 1,200    | -                                 | -         | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>                                     | ПДК м/р                           | 0,300    | ПДК с/с                           | 0,100     | ПДК с/с                            | 0,100    | Нет               | Нет     |
| 6046 | Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства                   | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -        | Нет               | Нет     |
| 6053 | Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора                | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -        | Нет               | Нет     |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид      | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -        | Нет               | Нет     |
| 6205 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -        | Нет               | Нет     |

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4329067,00                             | 7747174,00 | 4329067,00                             | 7736625,00 | 15092,00      | 0,00                   | 150,00    | 150,00   | 2,00          |

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0143**

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 6,99E-03              | 6,993E-05               | 116            | 0,60             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 6,99E-03                |                | 6,993E-05        |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 0301**

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 2,83                  | 0,566                   | 310            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 2,77                    |                | 0,554            |          | 97,9     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,06                    |                | 0,012            |          | 2,1      |                   |          |

**Вещество: 0304**

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,23                  | 0,092                   | 310            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,22                    |                | 0,090            |          | 97,9     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 4,92E-03                |                | 0,002            |          | 2,1      |                   |          |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 1,30                  | 0,196                   | 116            | 0,60             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 1,30                    |                | 0,196            |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,25                  | 0,126                   | 310            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,24                    |                | 0,122            |          | 96,8     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 8,08E-03                |                | 0,004            |          | 3,2      |                   |          |

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,53                  | 2,673                   | 309            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,53                    |                | 2,660            |          | 99,5     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 2,59E-03                |                | 0,013            |          | 0,5      |                   |          |

**Вещество: 0342**  
**Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 8,60E-04              | 1,720E-05               | 116            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 8,60E-04                |                | 1,720E-05        |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 3,29E-04              | 6,577E-05               | 116            | 0,60             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 3,29E-04                |                | 6,577E-05        |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,03                  | 0,002                   | 312            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,03                    |                | 0,001            |          | 90,0     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 3,28E-03                |                | 1,641E-04        |          | 10,0     |                   |          |

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,39                  | 0,471                   | 309            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6001                    |                | 0,39             |          | 0,467    |                   | 99,2     |
| 0             | 0             | 0                     | 6002                    |                | 3,08E-03         |          | 0,004    |                   | 0,8      |

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |           | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|-----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м  | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 9,30E-05              | 2,791E-05               | 116            | 0,60             | -        | -         | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %   |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6001                    |                | 9,30E-05         |          | 2,791E-05 |                   | 100,0    |

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 1,19E-03              | -                       | 117            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 0                     | 6001                    |                | 1,19E-03         |          | 0,000    |                   | 100,0    |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 1,93                  | -                       | 310            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 1,88                    |                | 0,000            |          | 97,8     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 0,04                    |                | 0,000            |          | 2,2      |                   |          |

**Вещество: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328813,00    | 7742074,00    | 0,14                  | -                       | 310            | 0,50             | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,14                    |                | 0,000            |          | 96,8     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 4,49E-03                |                | 0,000            |          | 3,2      |                   |          |

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 35, 4816**

Город: 3492,

Район: 1, 4742 Утренний

**ВИД: 1, Строительство**

**ВР: 2, без фона сс**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -30,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,2  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 17    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

**Роза ветров, %**

| С     | СВ    | В     | ЮВ    | Ю     | ЮЗ    | З     | СЗ    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11,00 | 14,00 | 10,00 | 13,00 | 15,00 | 12,00 | 14,00 | 11,00 |

## 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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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)     |
| № пл.: 0, № цеха: 0 |        |                           |      |     |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   |                          |          |            |            |            |            |            |
| +                   | 6001   | Строительная площ (берег) | 1    | 3   | 5               |                   |                     |                    | 1,29                      | 0,00           | 279,00            | -                        | -        | 1          | 4328825,00 | 7742162,00 | 4328364,00 | 7742350,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|--|---------------|---------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |  |               |               |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0123     | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0161340     | 0,021542      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0143     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003107     | 0,000560      | 3 | 0,35   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 2,1466013     | 603,636074    | 1 | 40,67  | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,3488228     | 98,090862     | 1 | 3,30   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,8692079     | 95,942540     | 3 | 65,88  | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,4730901     | 99,554866     | 1 | 3,59   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 10,3080059    | 586,796699    | 1 | 7,81   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0342     | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0000664     | 0,000233      | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0344     | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0002922     | 0,001024      | 3 | 0,02   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000006     | 0,000152      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0057143     | 1,604087      | 1 | 0,43   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 1,8109513     | 166,329253    | 1 | 5,72   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0001240     | 0,000434      | 3 | 0,00   | 14,25 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|   |      |                  |   |   |    |  |  |  |      |      |        |   |   |   |            |            |            |            |
|---|------|------------------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| + | 6002 | Технический флот | 1 | 3 | 10 |  |  |  | 1,29 | 0,00 | 366,00 | - | - | 1 | 4328010,00 | 7742509,00 | 4328694,00 | 7742779,00 |
|---|------|------------------|---|---|----|--|--|--|------|------|--------|---|---|---|------------|------------|------------|------------|

| 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)                 | 0,5044711     | 45,270400     | 1 | 1,90   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0819766     | 7,356440      | 1 | 0,15   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0306111     | 2,567428      | 3 | 0,46   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,1683611     | 15,715000     | 1 | 0,25   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,5510000     | 48,284000     | 1 | 0,08   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 0,0000006     | 0,000053      | 3 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)     | 0,0065595     | 0,545428      | 1 | 0,10   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,1574286     | 13,476000     | 1 | 0,10   | 57,00 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0123**  
**диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | F | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/г) | Средний выброс (г/с) |
|---------------|--------|--------|-----|---|--------------------|----------------------|----------------------|
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 3 | 0,0161340          | 0,021542             | 0,0000000            |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |   | <b>0,016134</b>    | <b>0,021542</b>      | <b>0</b>             |

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | F | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/г) | Средний выброс (г/с) |
|---------------|--------|--------|-----|---|--------------------|----------------------|----------------------|
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 3 | 0,0000006          | 0,000152             | 0,0000000            |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 3 | 0,0000006          | 0,000053             | 0,0000000            |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |   | <b>1,139E-006</b>  | <b>0,000205197</b>   | <b>0</b>             |

## 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  |                   |         |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид)<br>(в пересчете на железо) | -                                 | -        | ПДК с/с                           | 0,040     | ПДК с/с                            | 0,040     | Нет               | Нет     |
| 0703 | Бенз/а/пирен  | -                                 | -        | ПДК с/г                           | 1,000E-06 | ПДК с/с                            | 1,000E-06 | Нет               | Нет     |

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4329067,00                             | 7747174,00 | 4329067,00                             | 7736625,00 | 15092,00      | 0,00                   | 150,00    | 150,00   | 2,00          |

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0123**  
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742224,00    | 0,07                  | 0,003                   | -              | -                | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,07                    |                | 0,003            |          | 100,0    |                   |          |

**Вещество: 0703**  
Бенз/а/пирен

**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра   | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328663,00    | 7742224,00    | 0,10                  | 1,041E-07               | -              | -                | -        | -        | -                 | -        |
| Площадка      | Цех           | Источник              | Вклад (д. ПДК)          |                | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |
| 0             | 0             | 6001                  | 0,10                    |                | 1,004E-07        |          | 96,4     |                   |          |
| 0             | 0             | 6002                  | 3,76E-03                |                | 3,762E-09        |          | 3,6      |                   |          |

## Карты рассеивания

**Отчет**

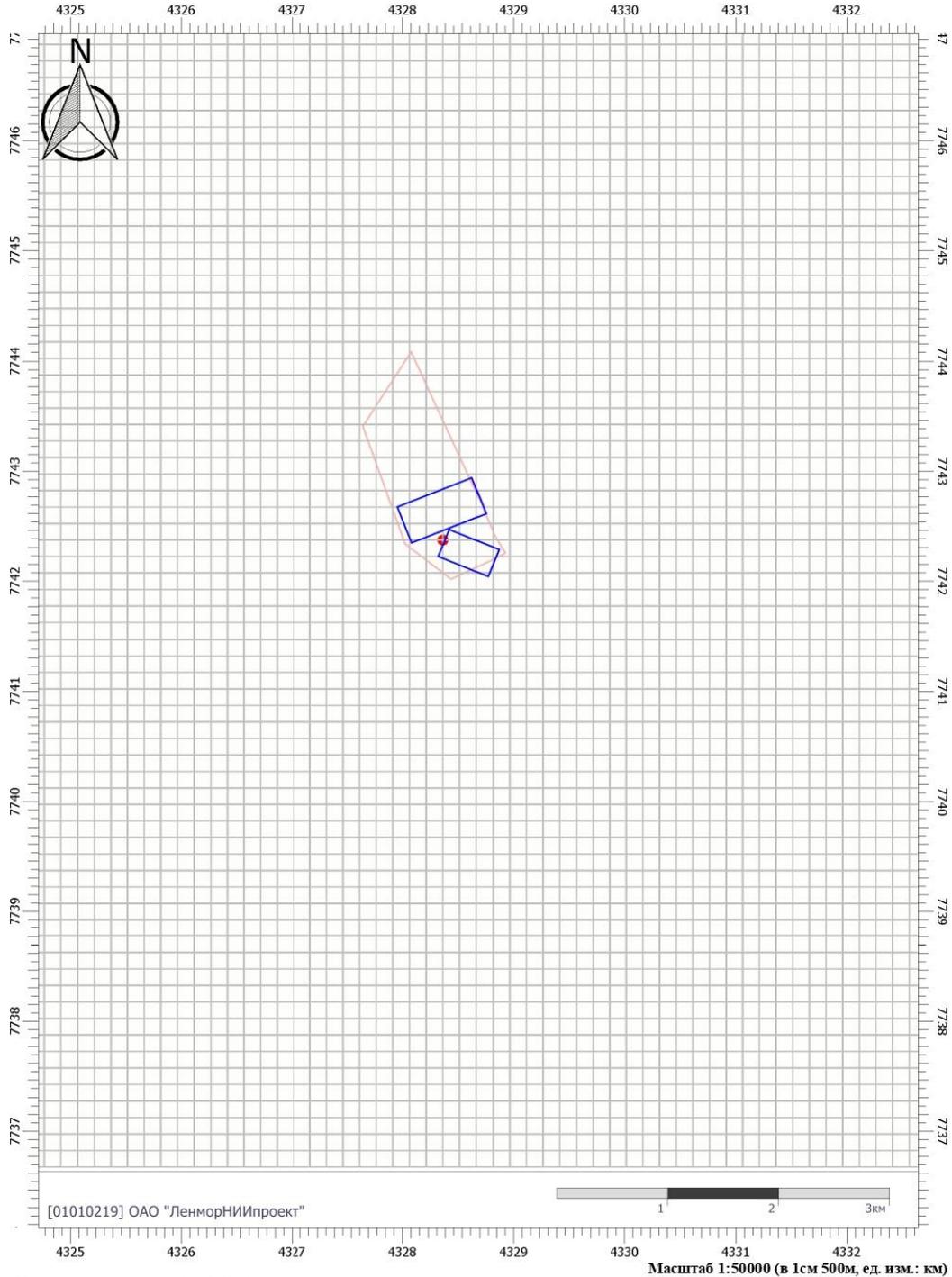
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

**Отчет**

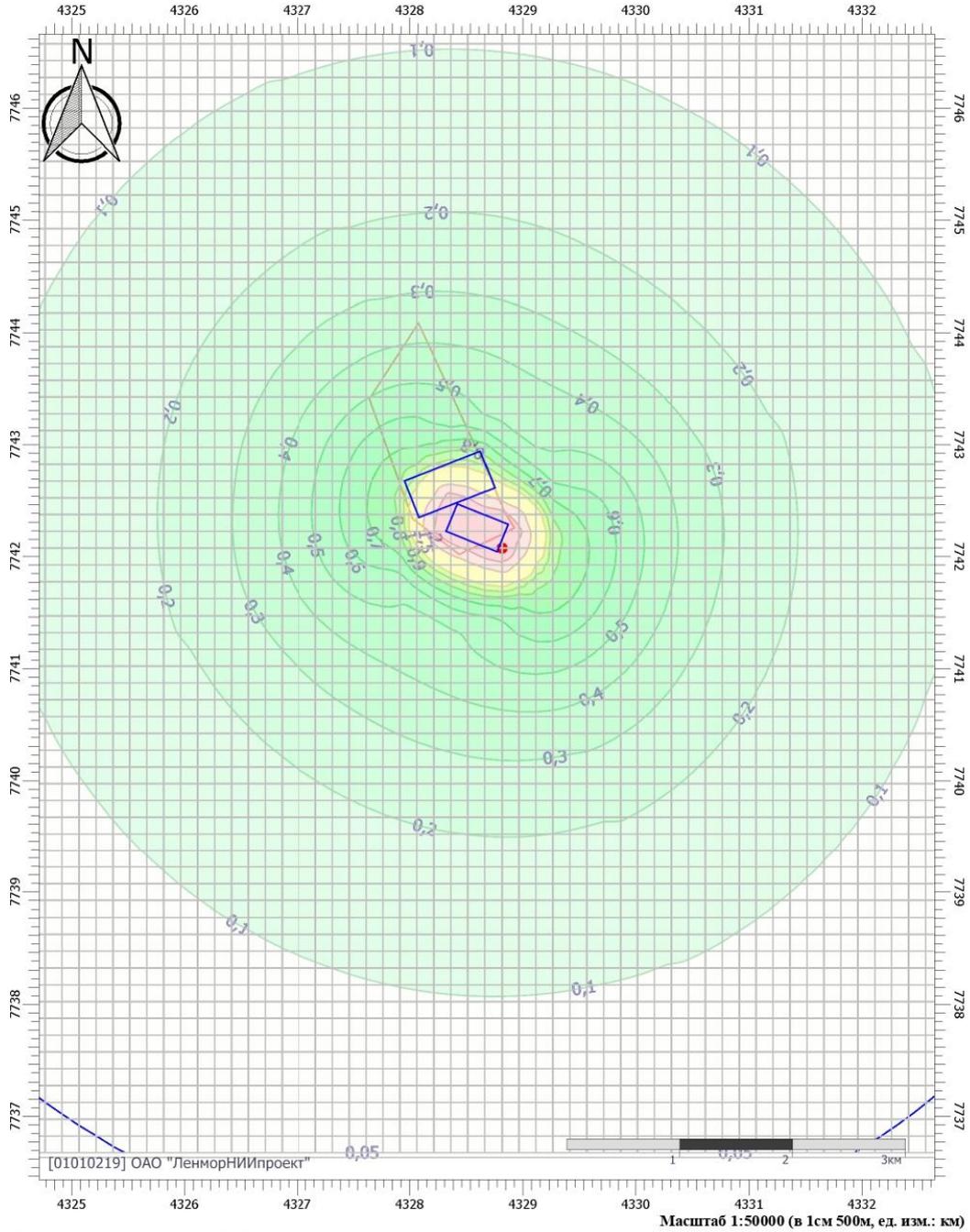
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

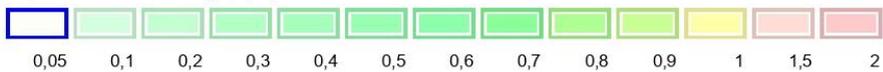
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

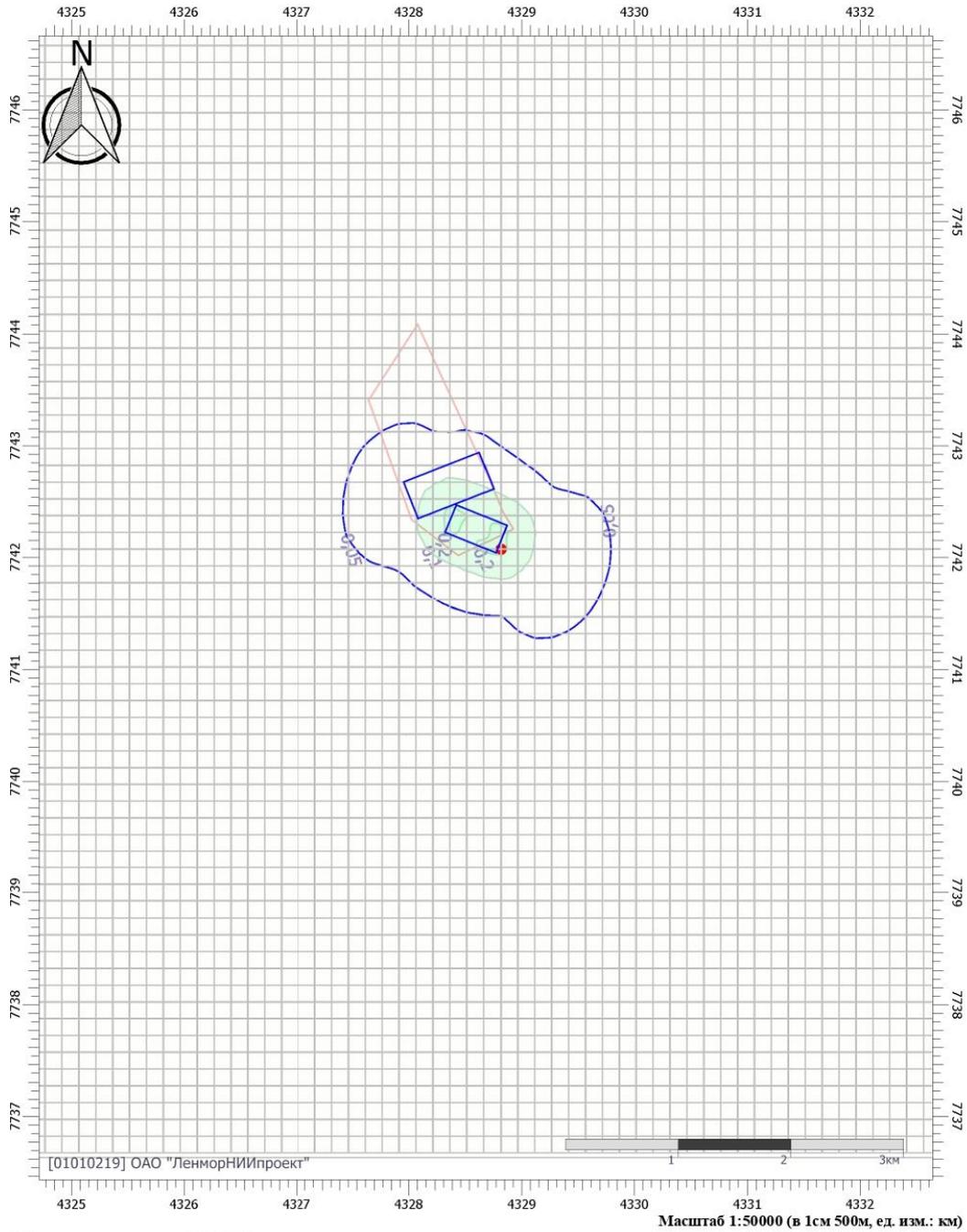
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

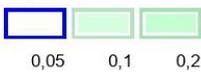
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

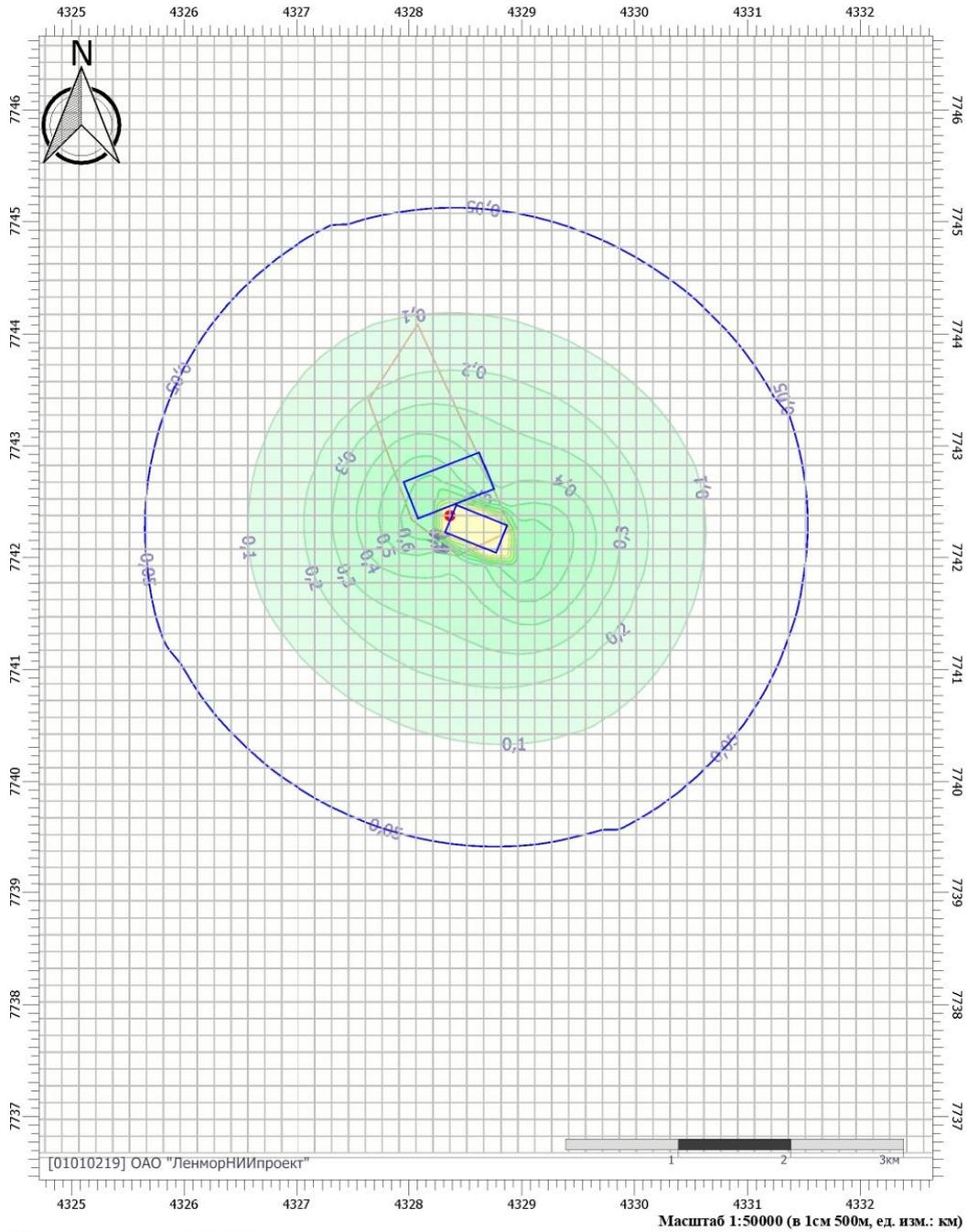
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

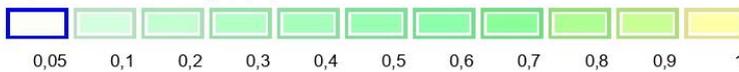
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

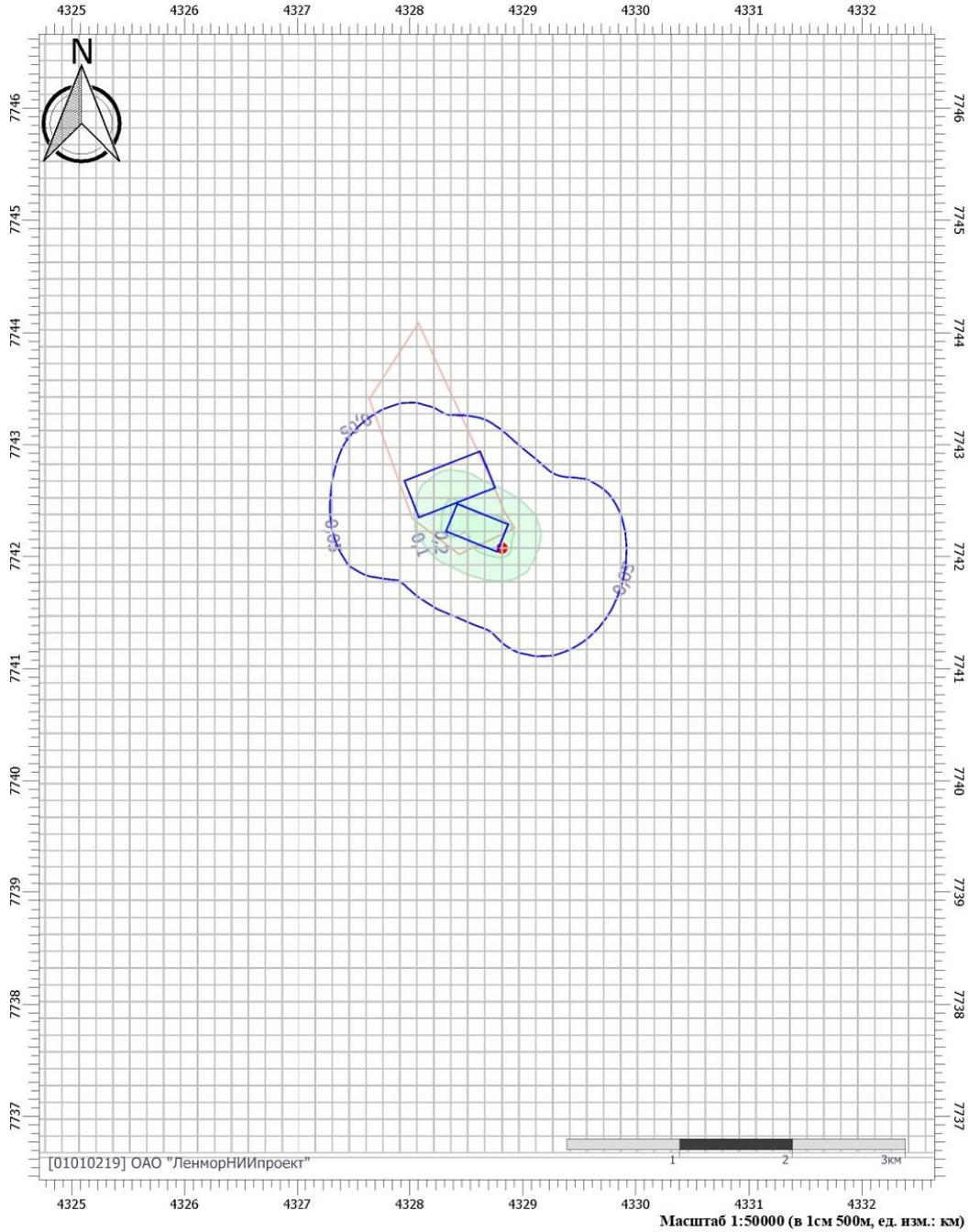
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

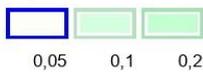
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

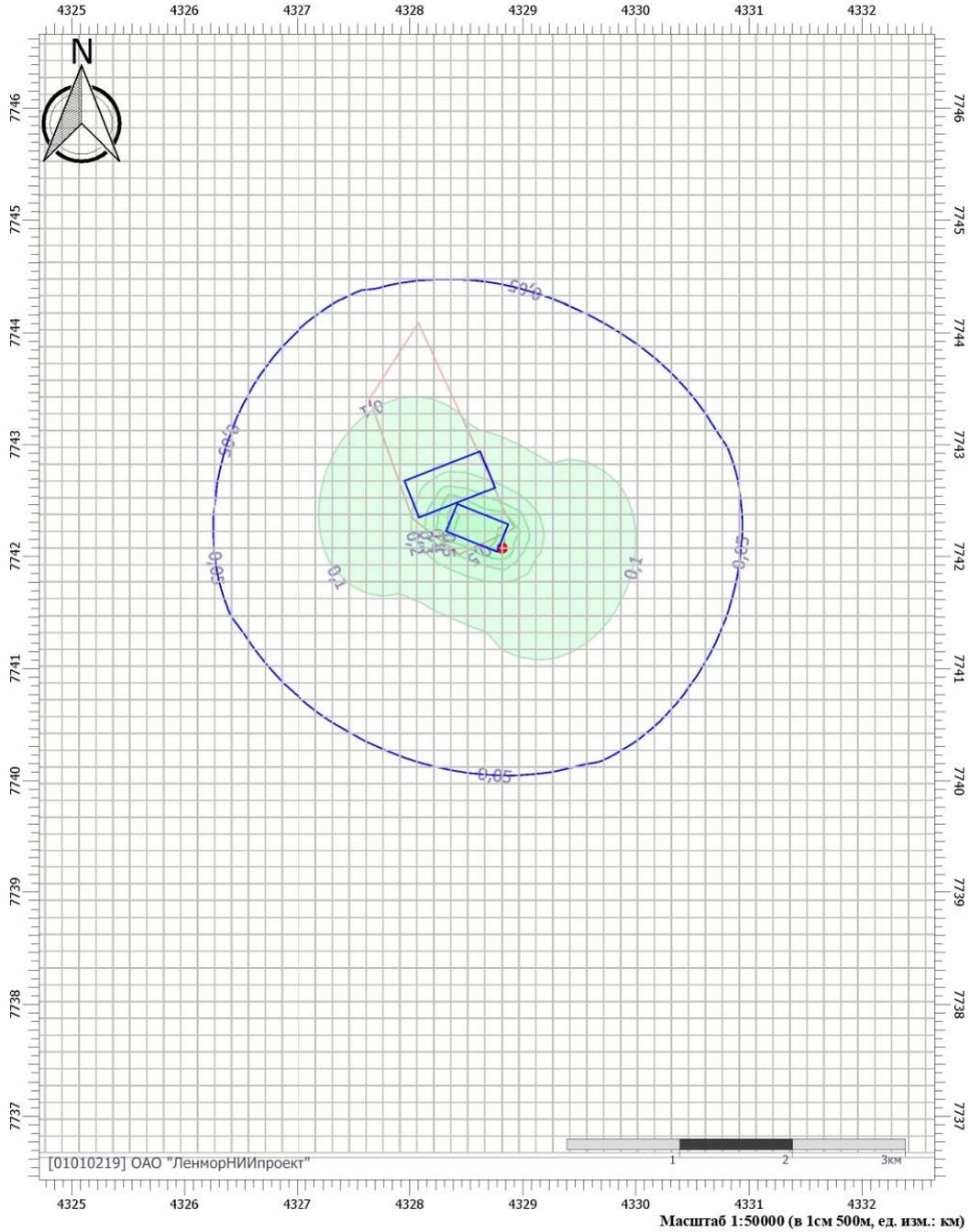
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

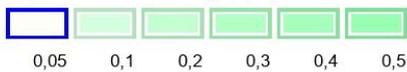
Код расчета: 0337 (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

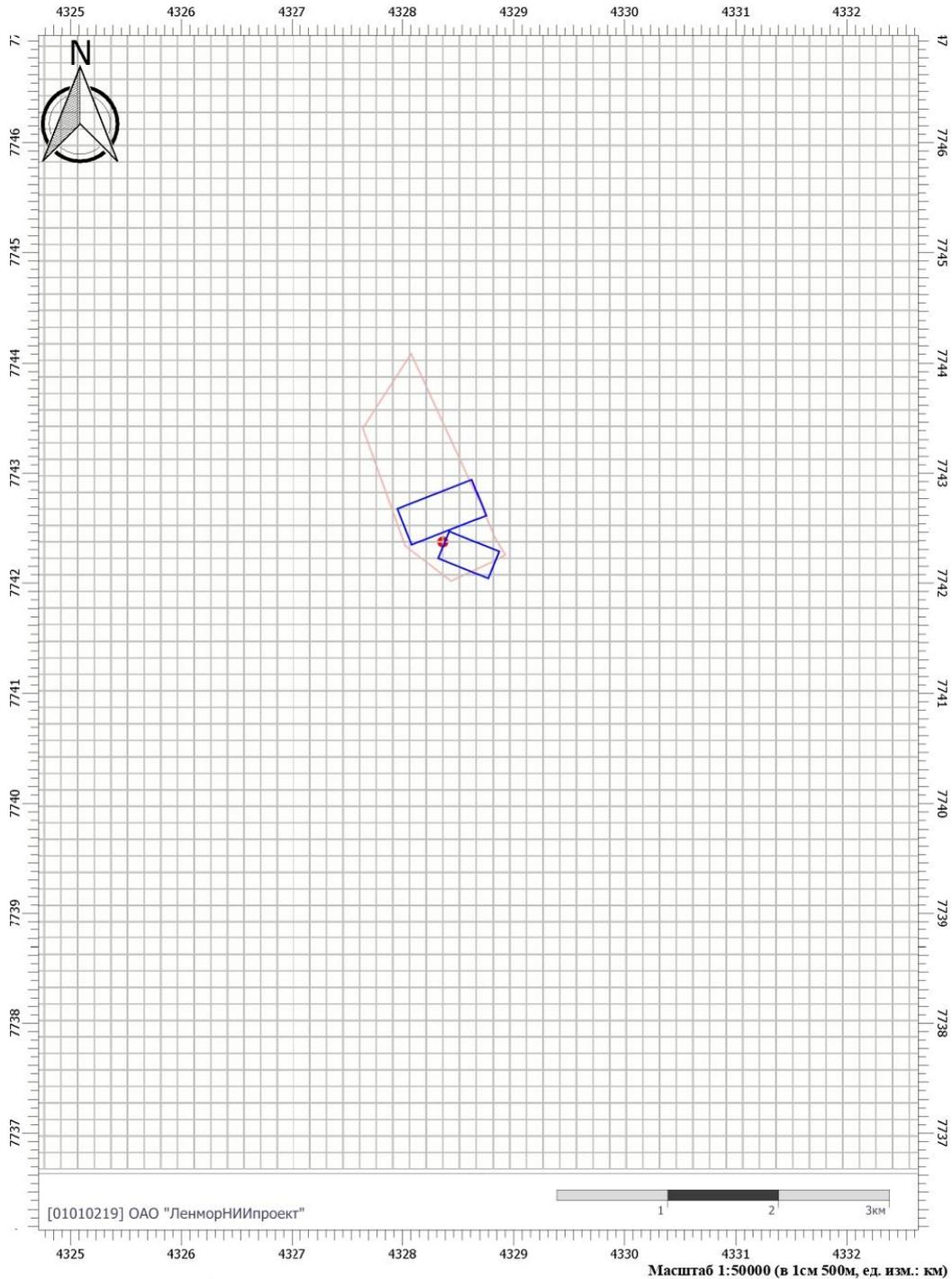
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

**Отчет**

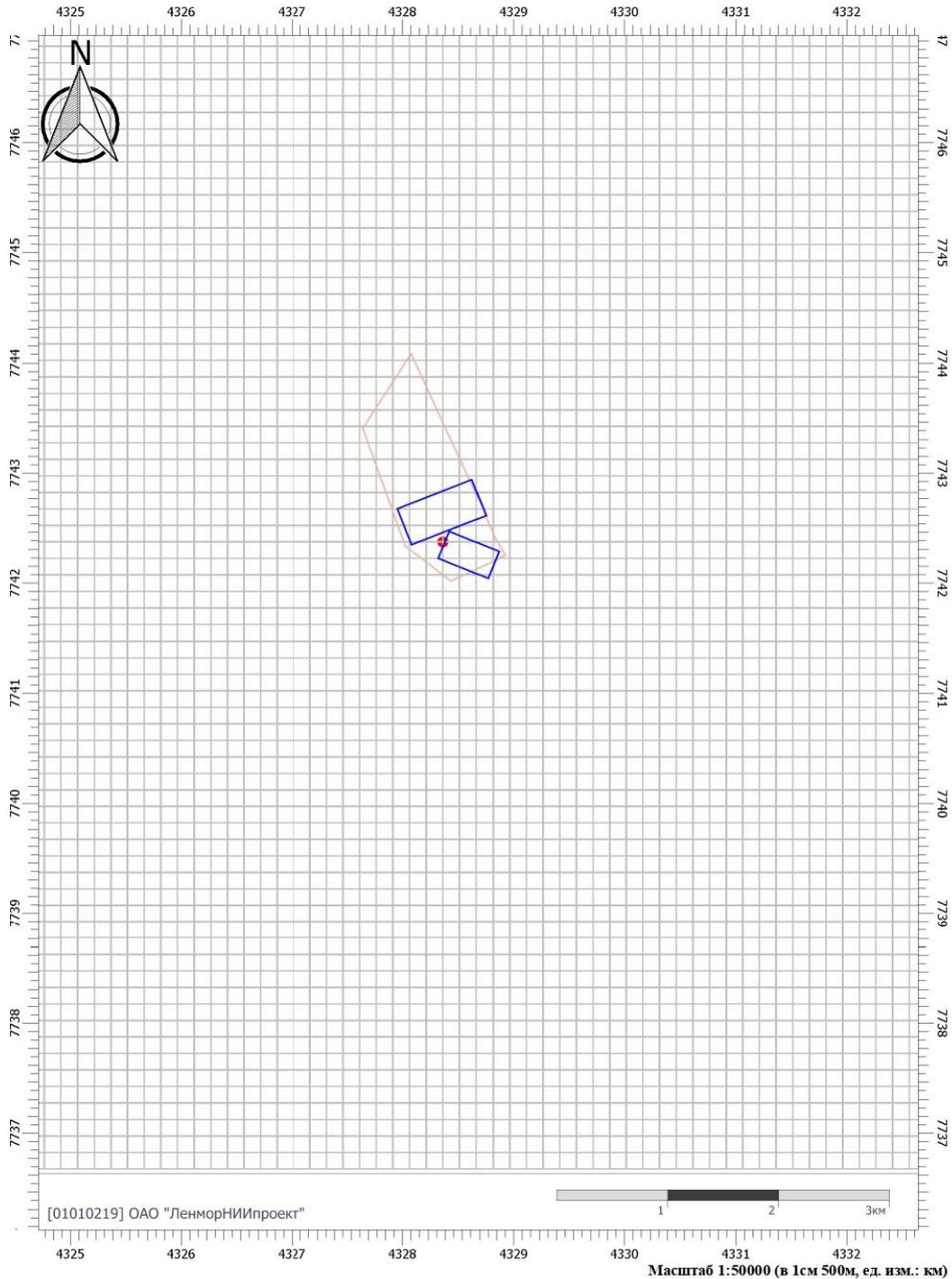
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

**Отчет**

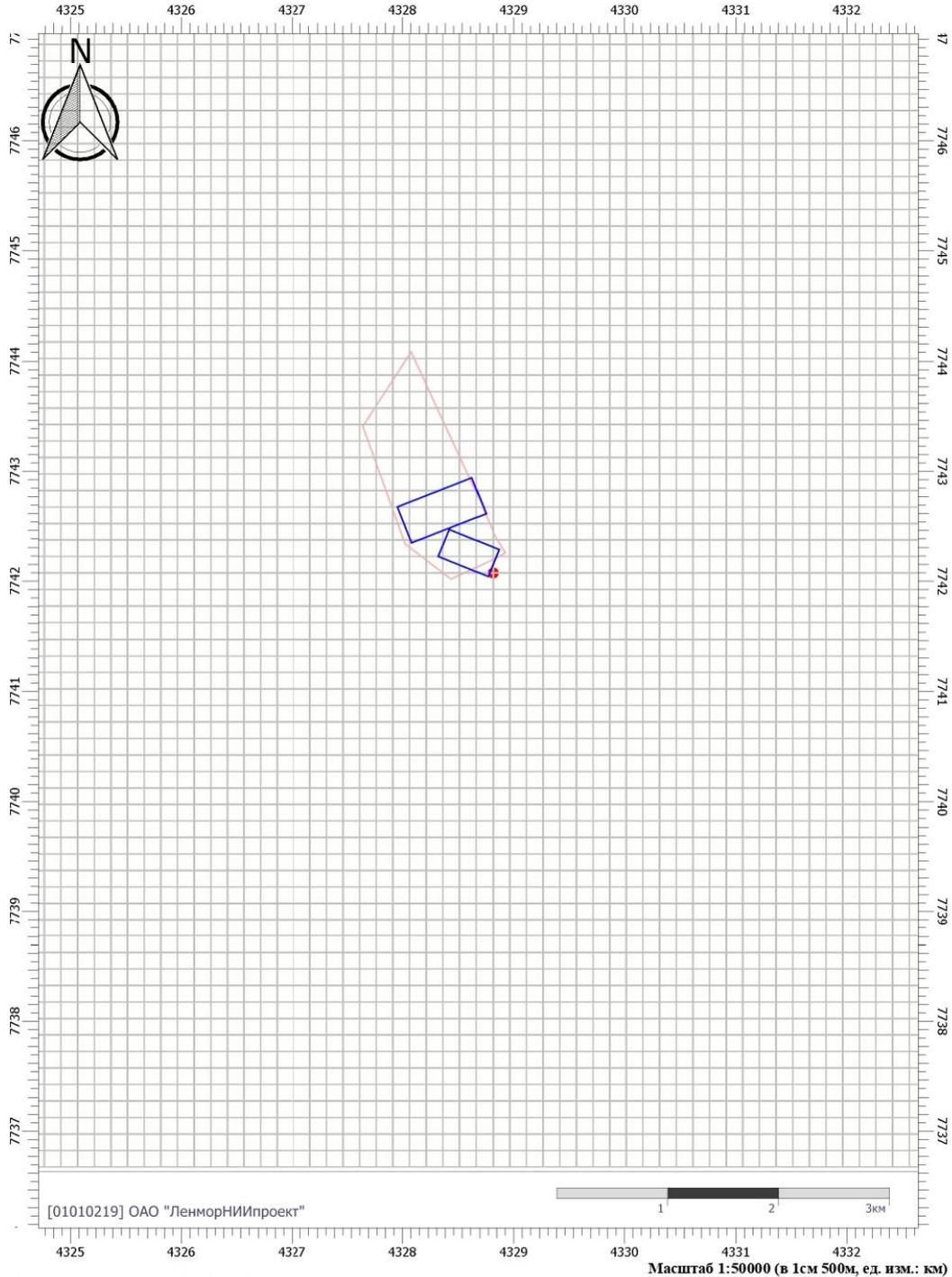
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

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)**

**Отчет**

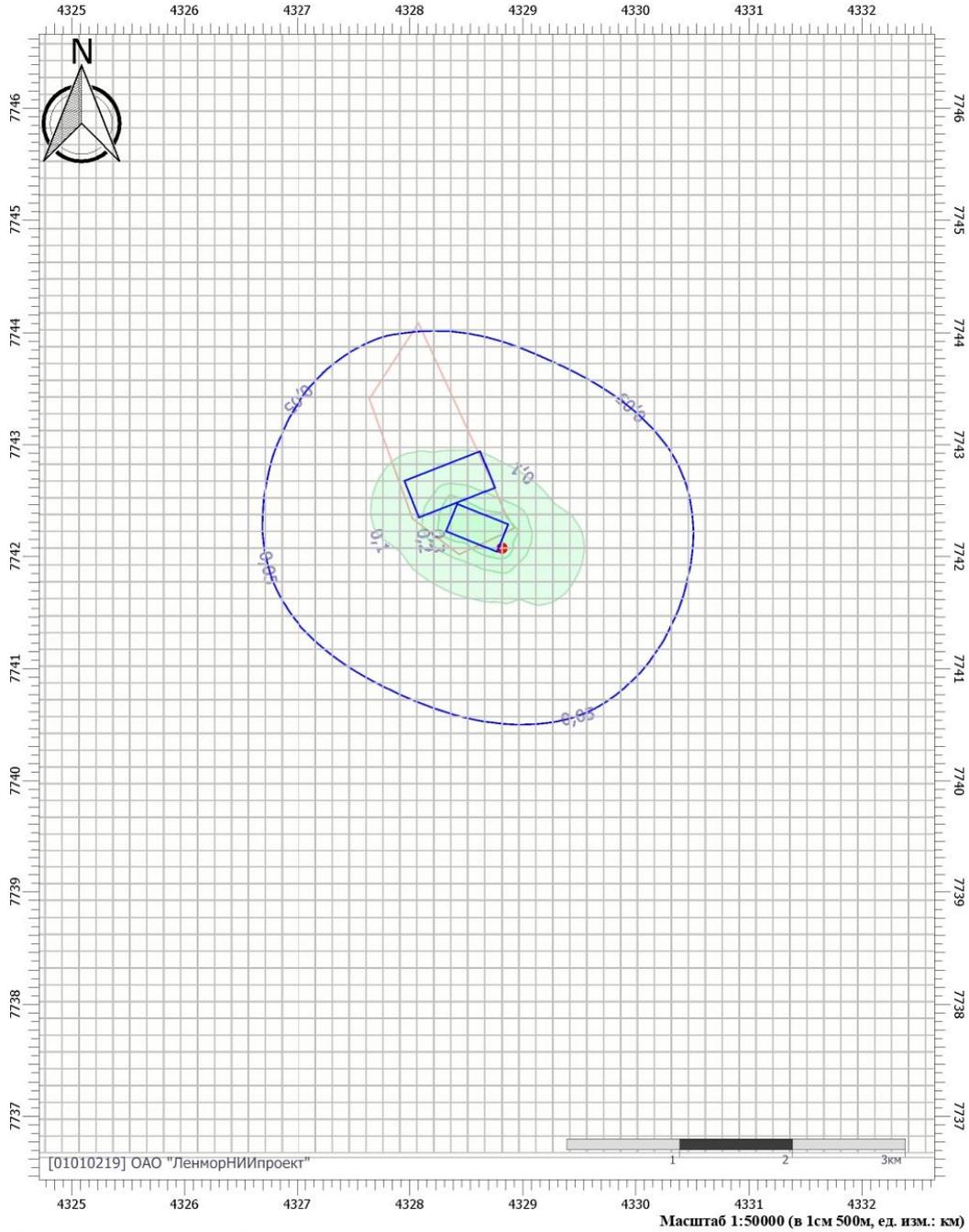
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

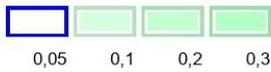
Код расчета: 2732 (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

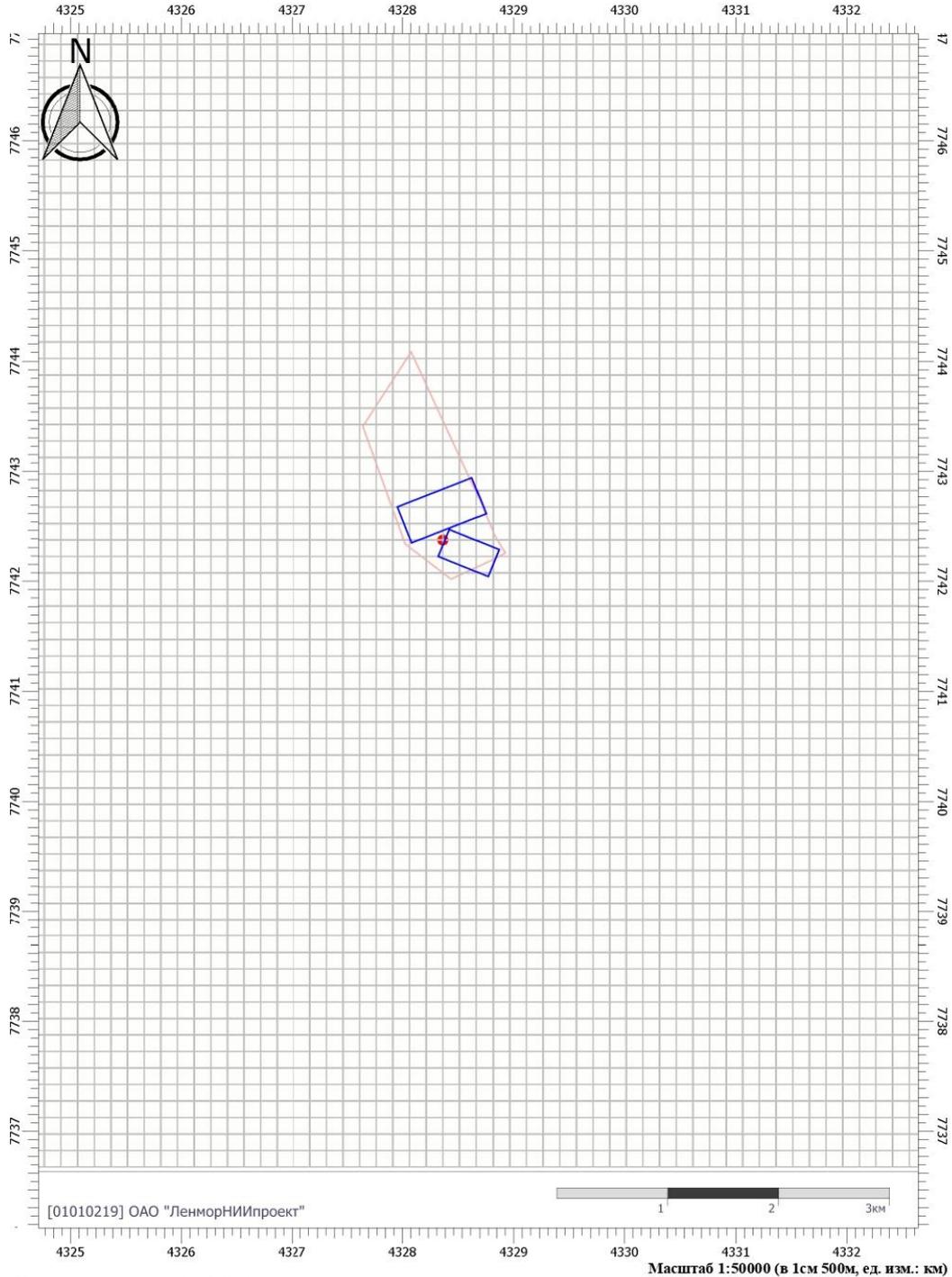
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

### Отчет

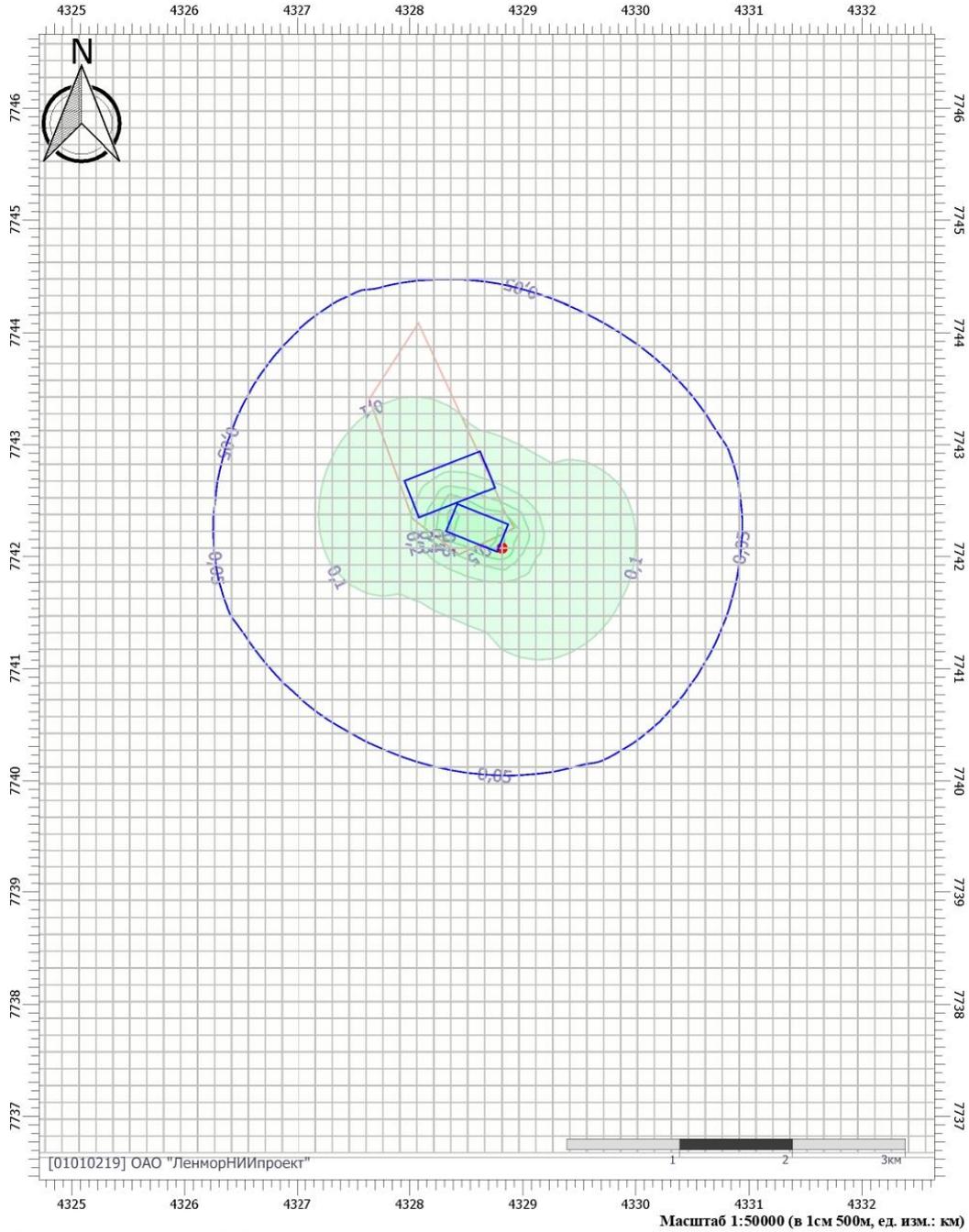
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

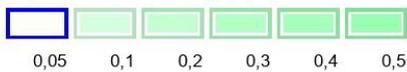
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



**Отчет**

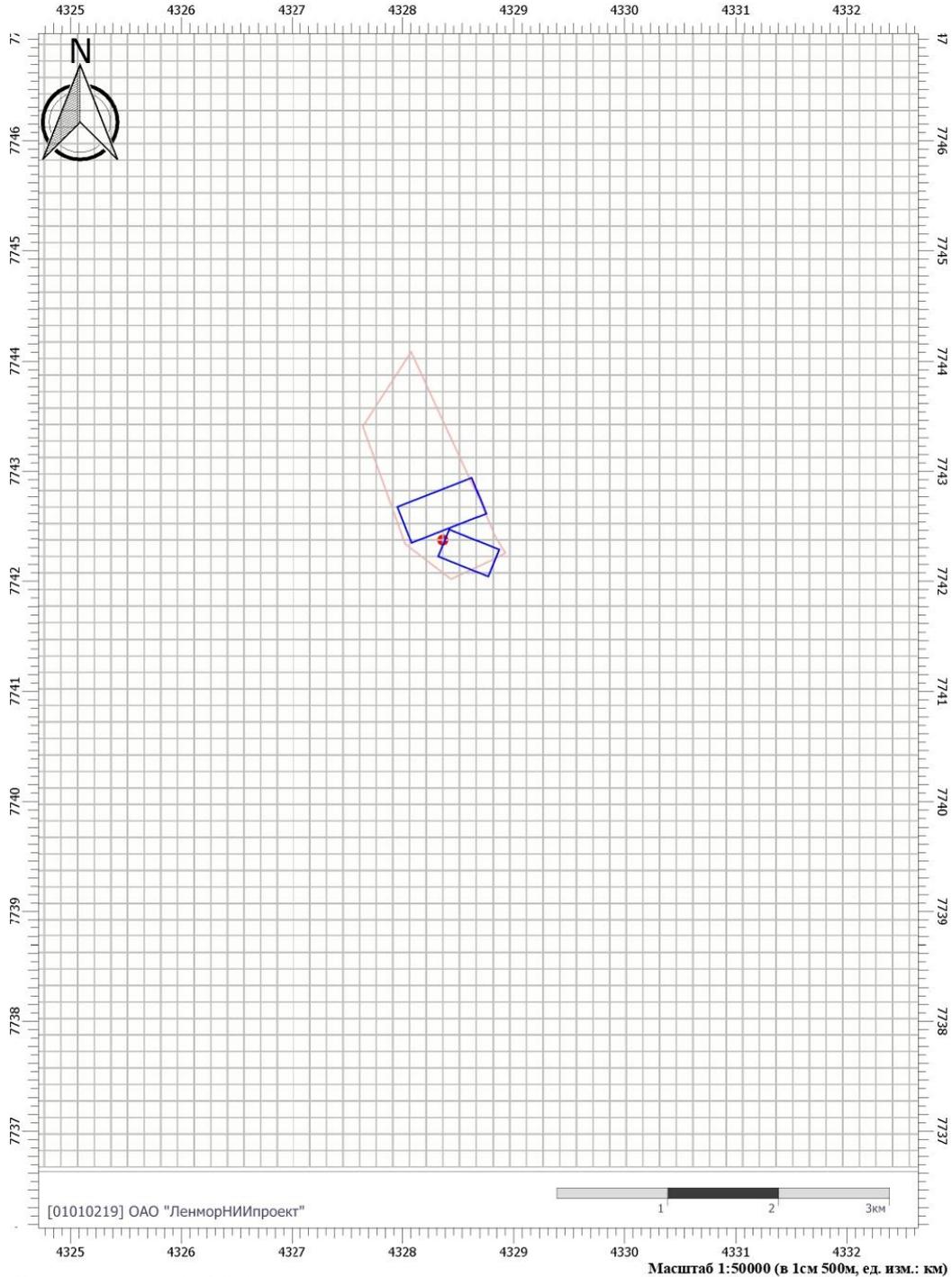
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

### Отчет

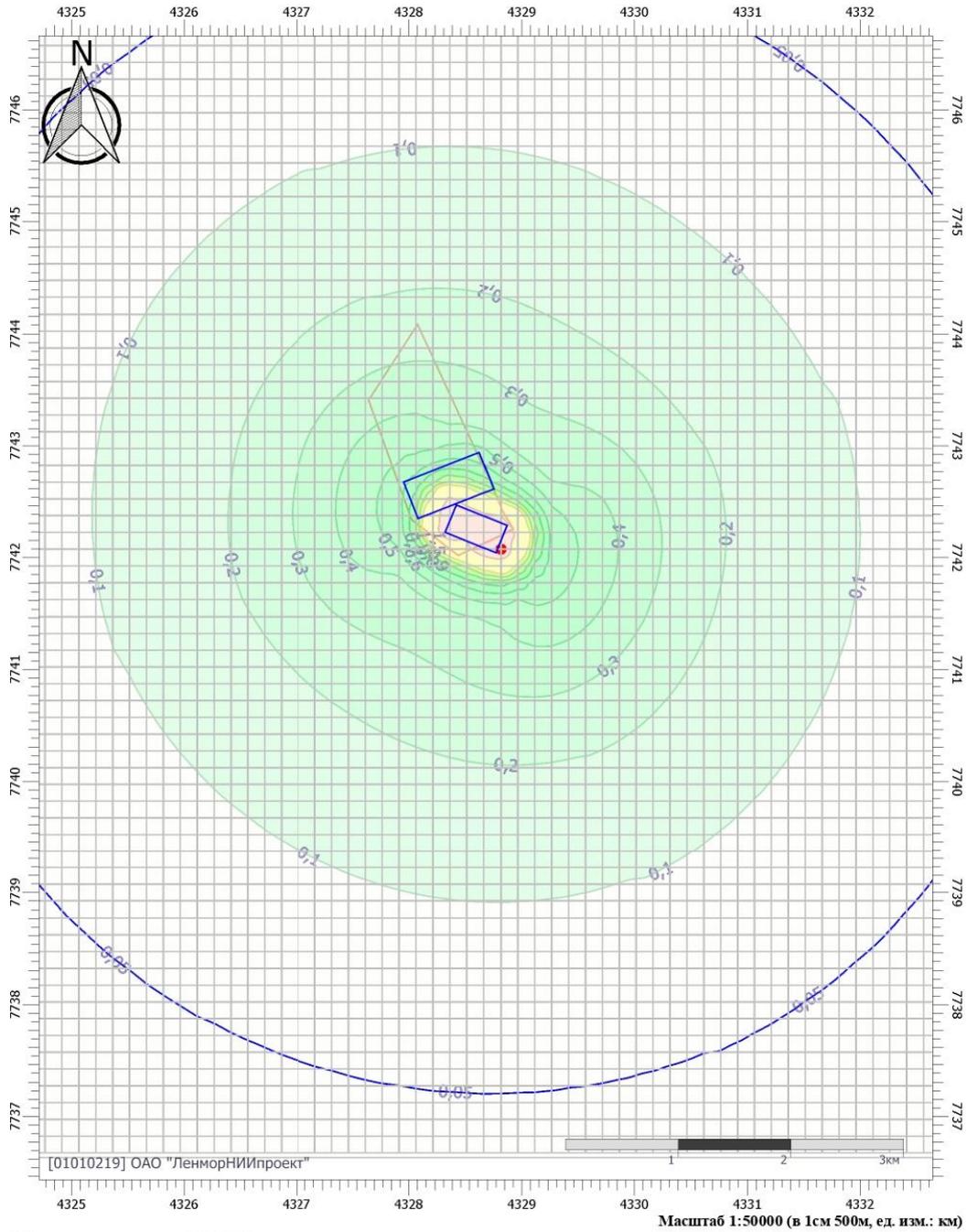
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

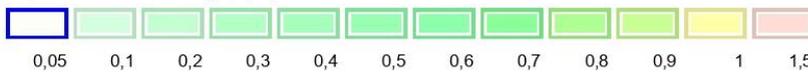
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



**Отчет**

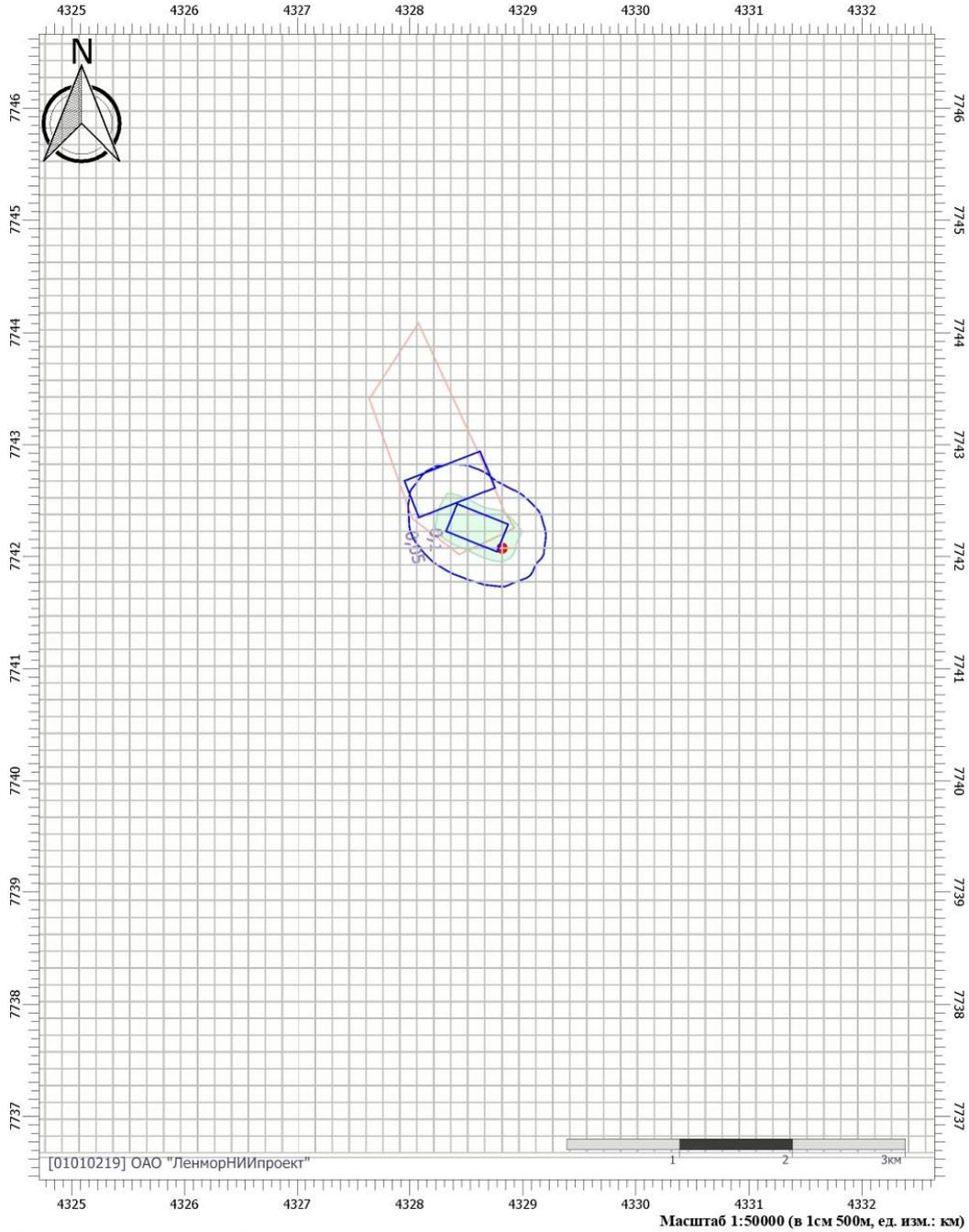
Вариант расчета: 4816 (35) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.10.2021 20:16 - 19.10.2021 20:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

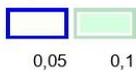
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

Вариант расчета: 4816 (35) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017

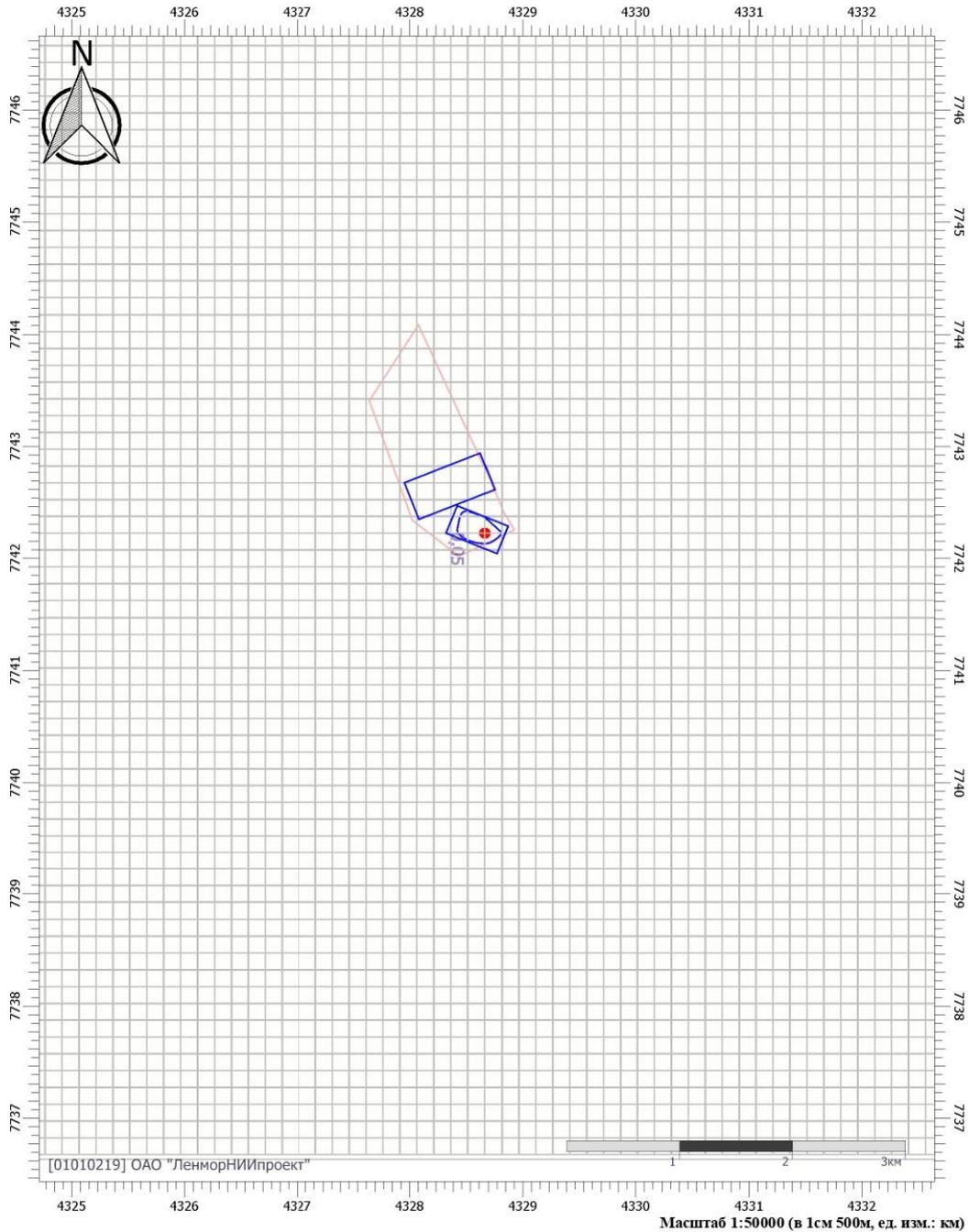
[19.10.2021 20:25 - 19.10.2021 20:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

Вариант расчета: 4816 (35) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017

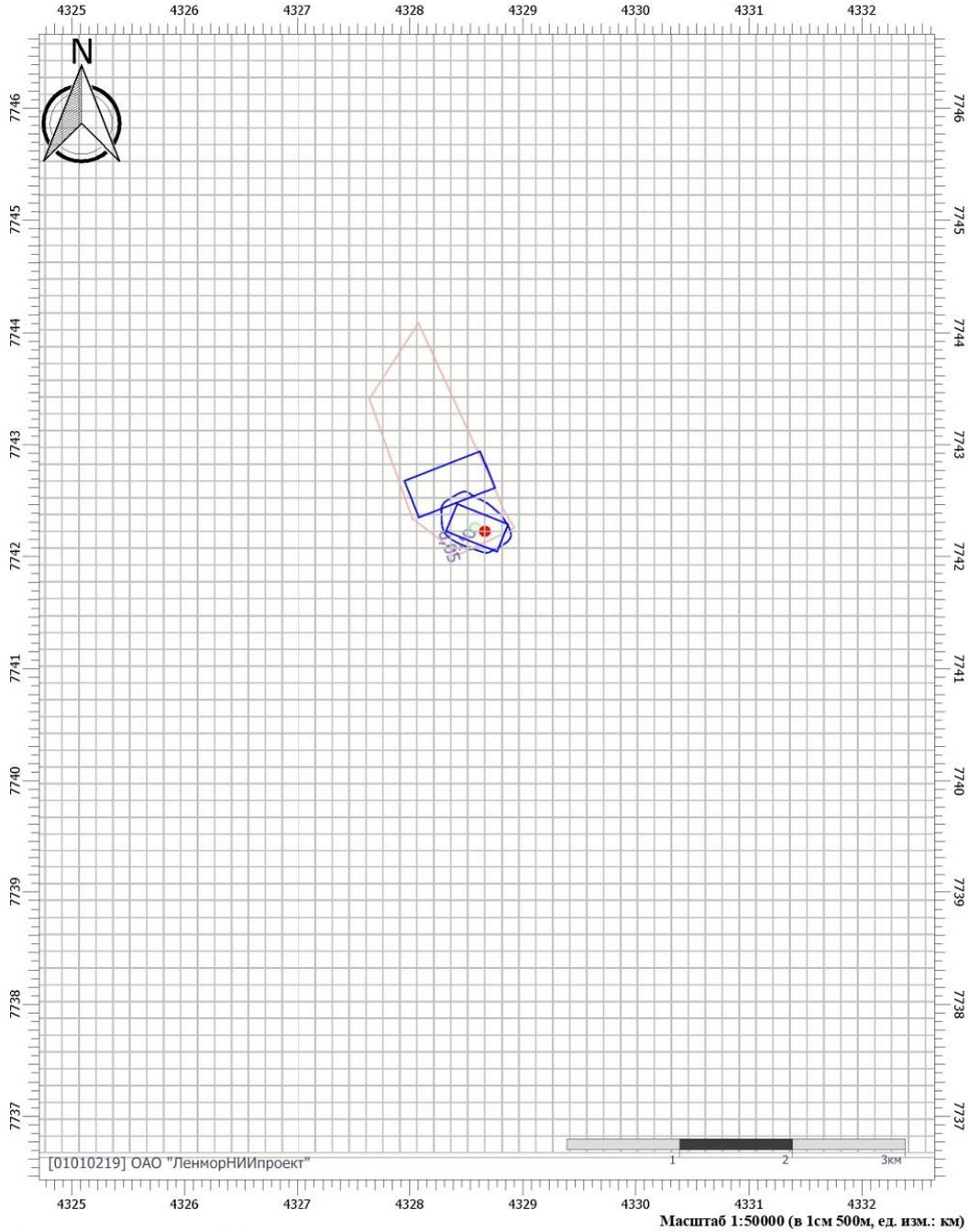
[19.10.2021 20:25 - 19.10.2021 20:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

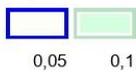
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**ПРИЛОЖЕНИЕ И Расчеты выбросов загрязняющих веществ,  
расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосферном воздухе при возникновении аварийных ситуаций  
при эксплуатации и строительстве**

**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: **ОАО "ЛенморНИИпроект"**  
Регистрационный номер: **01-01-0219**

**Предприятие №108, 4816 Геофизический  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
пожар пролива строительство  
Результаты расчета**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 0301            | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  | 218.1960000               | 0.156631                      |
| 0304            | Азот (II) оксид (Азота оксид)    | 35.4568500                | 0.025453                      |
| 0317            | Гидроцианид (Водород цианистый)  | 10.4500000                | 0.007502                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 134.8050000               | 0.096769                      |
| 0330            | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 49.1150000                | 0.035257                      |
| 0333            | Дигидросульфид (Сероводород)     | 10.4500000                | 0.007502                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 74.1950000                | 0.053261                      |
| 0380            | Углерод диоксид                  | 10450.0000000             | 7.501500                      |
| 1325            | Формальдегид                     | 11.4950000                | 0.008252                      |
| 1555            | Этановая кислота (Уксусная к-та) | 37.6200000                | 0.027005                      |

**Расчетные формулы, исходные данные**

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности ( $K_j$ ) кг/кг

| <b>0301</b> | <b>0317</b> | <b>0328</b> | <b>0330</b> | <b>0333</b> | <b>0337</b> | <b>0380</b> | <b>1325</b> | <b>1555</b> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0.0261      | 0.0010      | 0.0129      | 0.0047      | 0.0010      | 0.0071      | 1.0000      | 0.0011      | 0.0036      |

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

**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

$S_{cp} = 190.000 \text{ м}^2$  - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3=(16.67 \cdot V_{ж})/(S_{cp} \cdot L)=0.199$  час. (11 мин., 58 сек.) - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж}=9.500 \text{ м}^3$  - 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 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: ОАО "ЛенморНИИпроект"**

**Регистрационный номер: 01-01-0219**

*Предприятие №1, 4816 Геофизическое  
Источник выбросов №1, цех №2, площадка №1, вариант №1  
пожар пролива трубопровод эксп  
Результаты расчета*

| Код в-ва | Название вещества                | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 0301     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  | 9575.6463000       | 0.916541               |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азота оксид)    | 1556.0425238       | 0.148938               |
| 0317     | Гидроцианид (Водород цианистый)  | 458.6037500        | 0.043896               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                   | 5915.9883750       | 0.566253               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 2155.4376250       | 0.206309               |
| 0333     | Дигидросульфид (Сероводород)     | 458.6037500        | 0.043896               |
| 0337     | Углерод оксид                    | 3256.0866250       | 0.311659               |
| 1325     | Формальдегид                     | 504.4641250        | 0.048285               |
| 1555     | Этановая кислота (Уксусная к-та) | 1650.9735000       | 0.158024               |

#### 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   | 1325   | 1555   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.0261 | 0.0010 | 0.0129 | 0.0047 | 0.0010 | 0.0071 | 0.0011 | 0.0036 |

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

**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

$S_{cp} = 8338.250 \text{ м}^2$  - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{cp} \cdot L) = 0.027 \text{ час. (1 мин., 36 сек.)}$  - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж} = 55.590 \text{ м}^3$  - 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 рассеивания ЗВ (эксплуатация (территория))****Сценарий 1****УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 16, Эксплуатация\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, разлив при разруш трубопровода**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:   | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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 |                   |         |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р                           | 0,008    | ПДК с/г                           | 0,002    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -        | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4319862,00                             | 7840360,00 | 4319862,00                             | 7678202,00 | 146192,00     | 0,00                   | 2000,00   | 2000,00  | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 30,41                 | 0,243                   | 263            | 3,80           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 50,44                 | 50,437                  | 263            | 3,80           | -        | -        | -                 | -        |

### Отчет

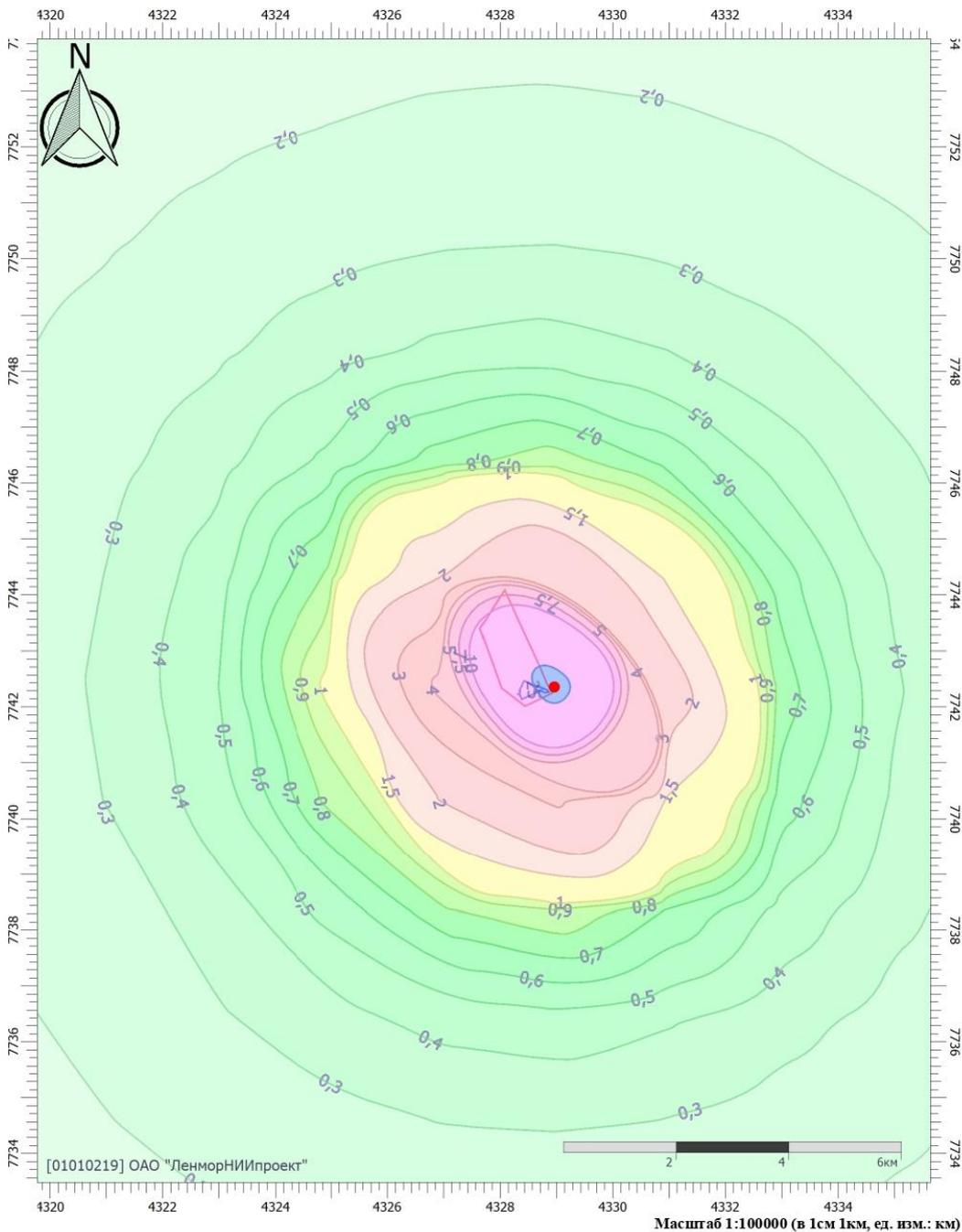
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:06 - 28.10.2021 17:07], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

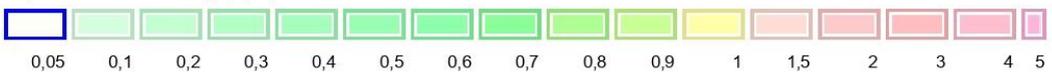
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)





**Отчет**

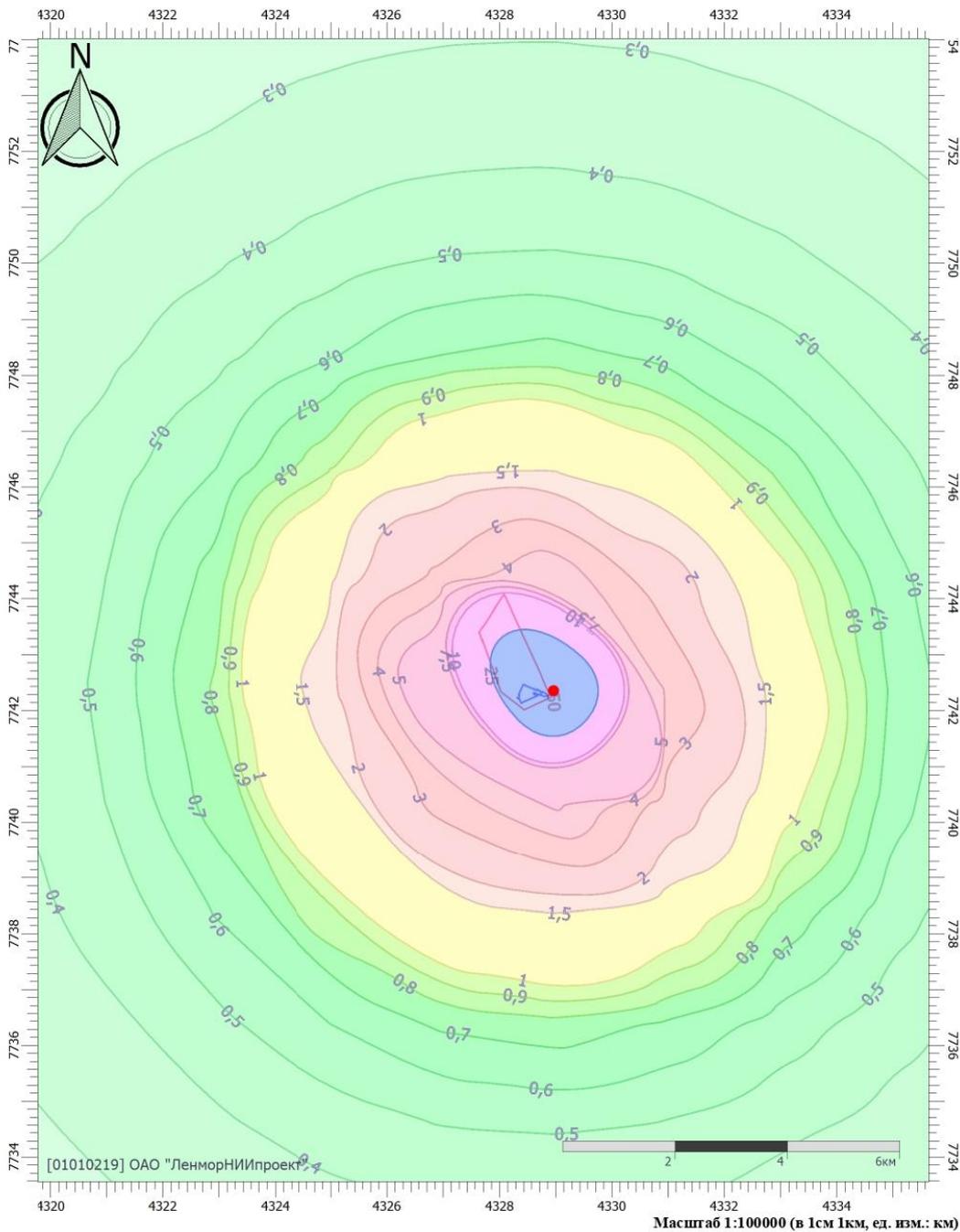
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:06 - 28.10.2021 17:07], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

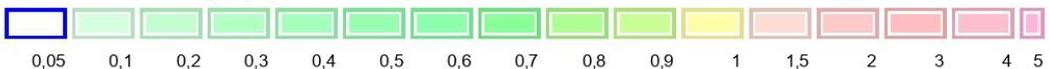
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 16, Эксплуатация\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пожар при разруш трубопровода****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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     |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 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 | 4326456,00                          | 7893933,00 | 4326456,00                          | 7632483,00 | 219537,00  | 0,00             | 5000,00   | 5000,00  | 2,00       |

### Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 767,05                | 153,410                 | 124            | 15,00          | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    |

Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 62,40                 | 24,958                  | 124            | 15,00          | 0,09     | 0,038    | 0,09              | 0,038    |

Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 631,63                | 94,745                  | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0330  
Сера диоксид

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 69,08                 | 34,538                  | 124            | 15,00          | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 0,018    |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 918,07                | 7,345                   | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 10,79                 | 53,947                  | 124            | 15,00          | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    |

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 161,58                | 8,079                   | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 1555**  
**Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 132,20                | 26,441                  | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 1079,65               | -                       | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 987,11                | -                       | 124            | 15,00          | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 522,58                | -                       | 124            | 15,00          | 0,19     | -        | 0,19              | -        |

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 16, Эксплуатация\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пожар при разруш трубопровода**

**ВР: 2, средние**

**Расчетные константы: S=999999,99**

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

### Метеорологические параметры

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

### Роза ветров, %

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| С     | СВ    | В     | ЮВ    | Ю     | ЮЗ    | З     | СЗ    |
| 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 |

## 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 |                   |         |
| 0317 | Гидроцианид (Синильная кислота) | -                                 | -        | ПДК с/с                           | 0,010    | ПДК с/с                            | 0,010    | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4326456,00                             | 7893933,00 | 4326456,00                             | 7632483,00 | 219537,00     | 0,00                   | 5000,00   | 5000,00  | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0317  
Гидроцианид (Синильная кислота)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4326224,50    | 7743933,00    | 73,46                 | 0,735                   | -              | -              | -        | -        | -                 | -        |



### Отчет

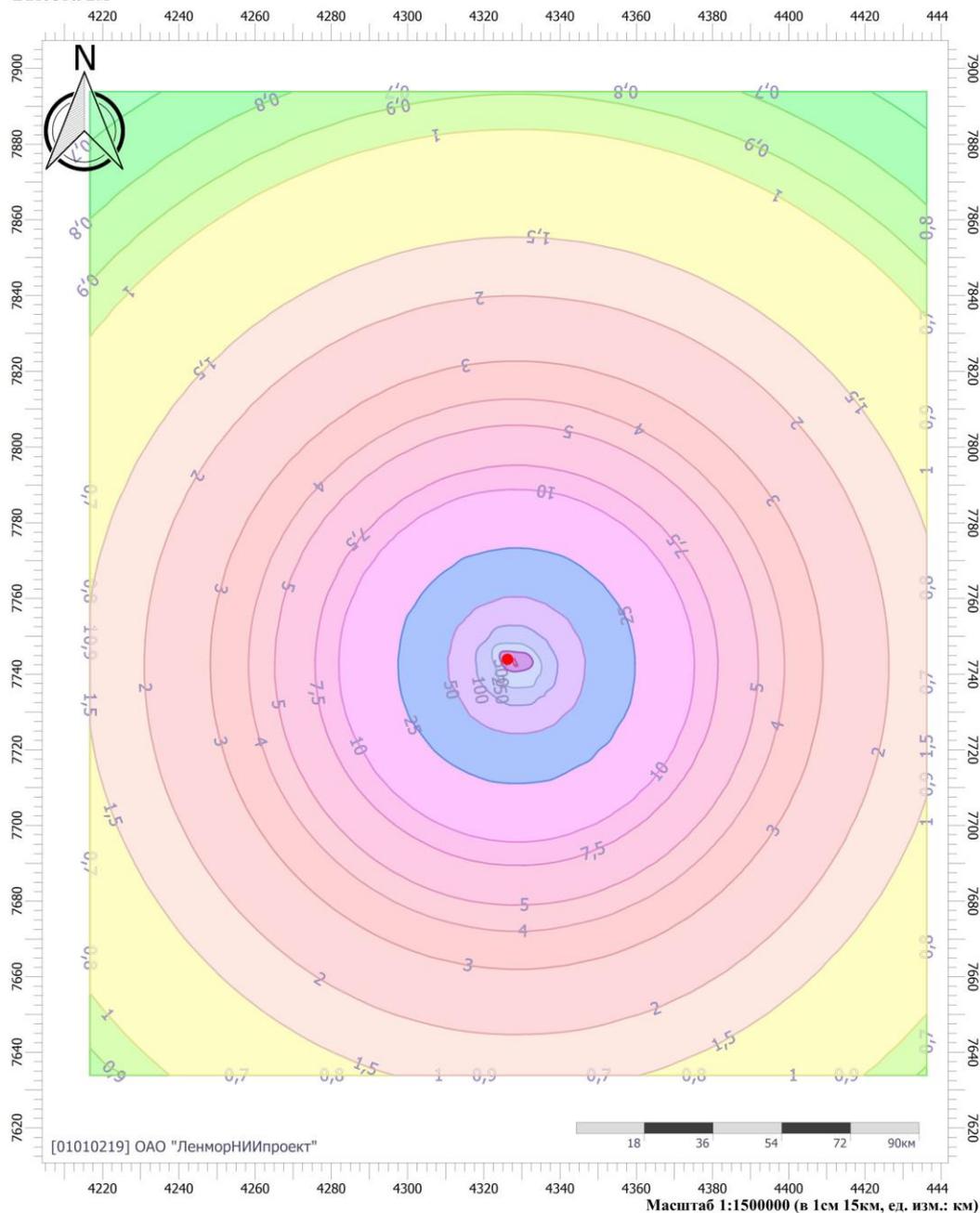
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

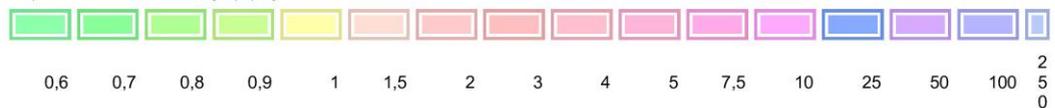
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

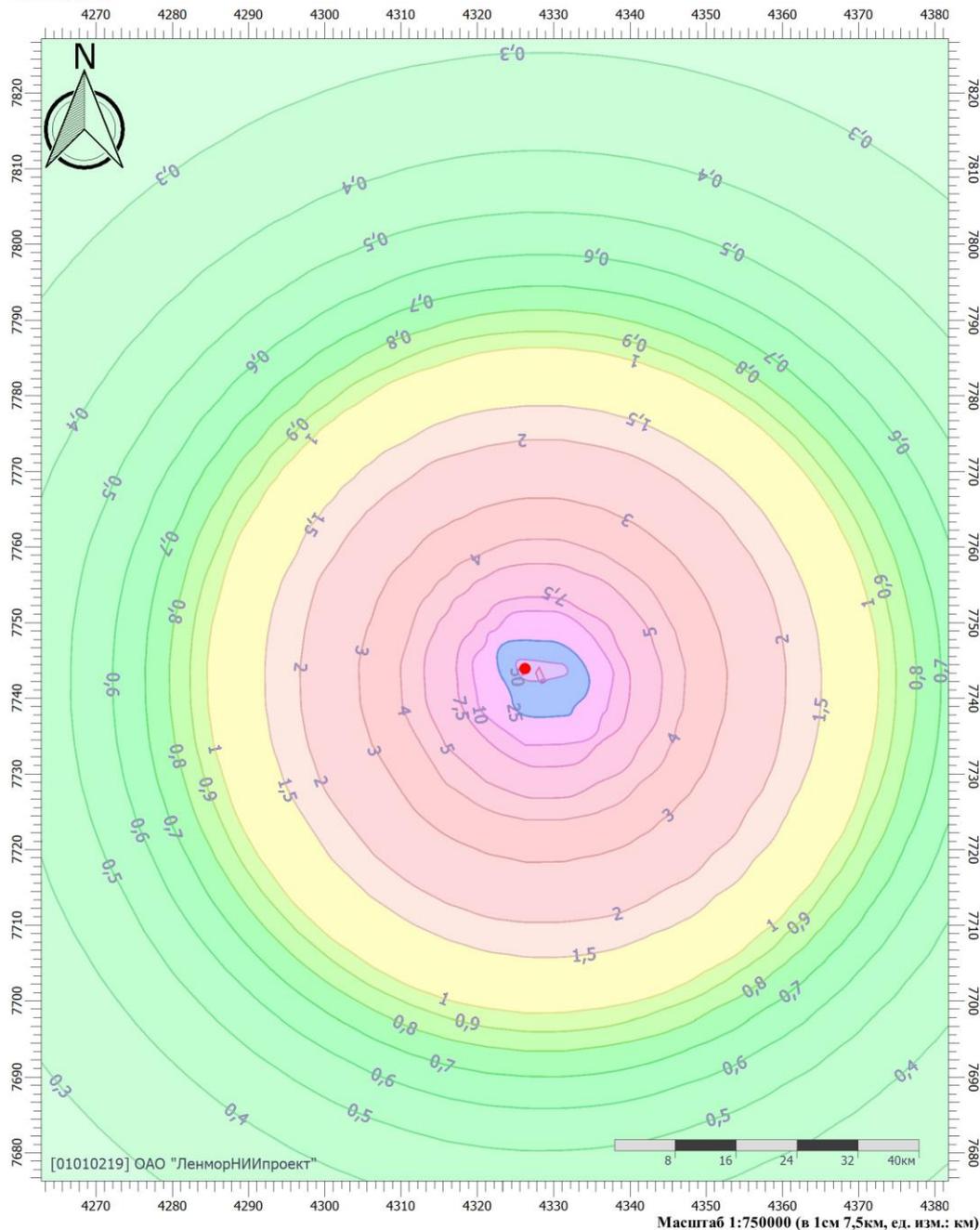
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

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)



### Отчет

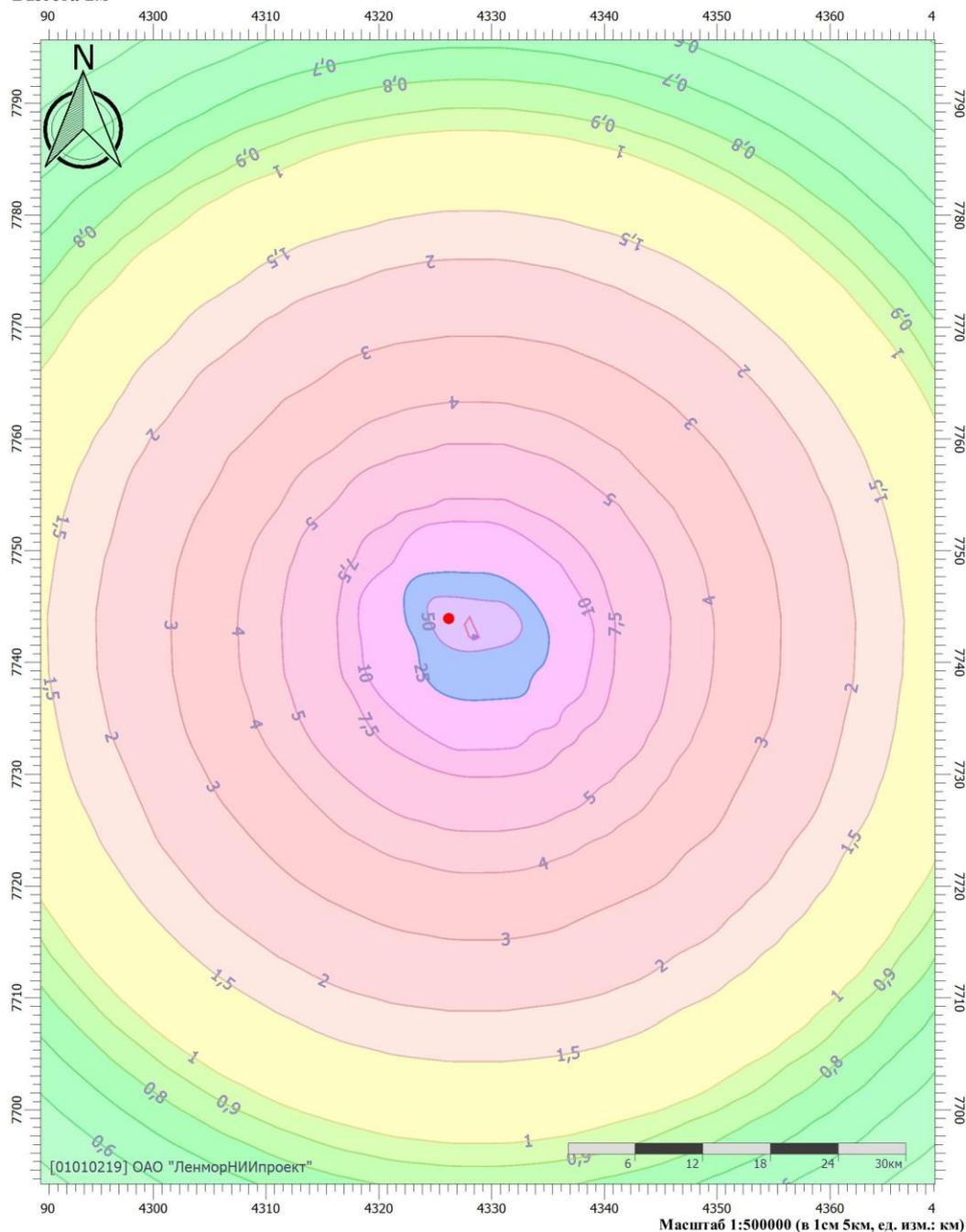
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [28.10.2021 17:37 - 28.10.2021 17:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

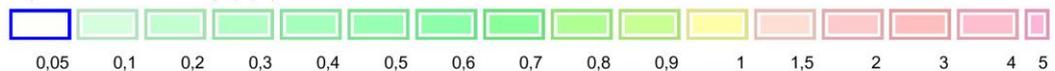
Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

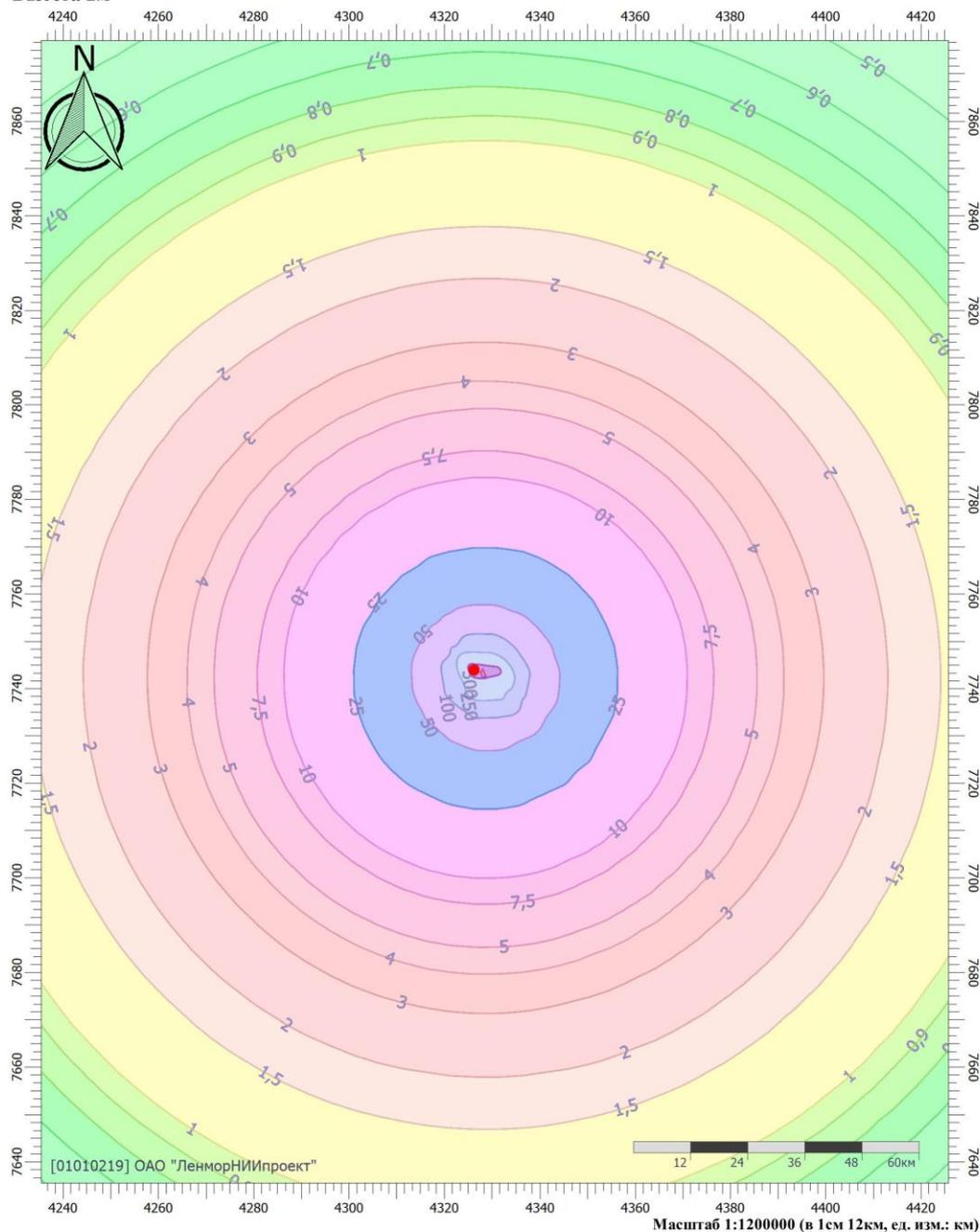
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



**Отчет**

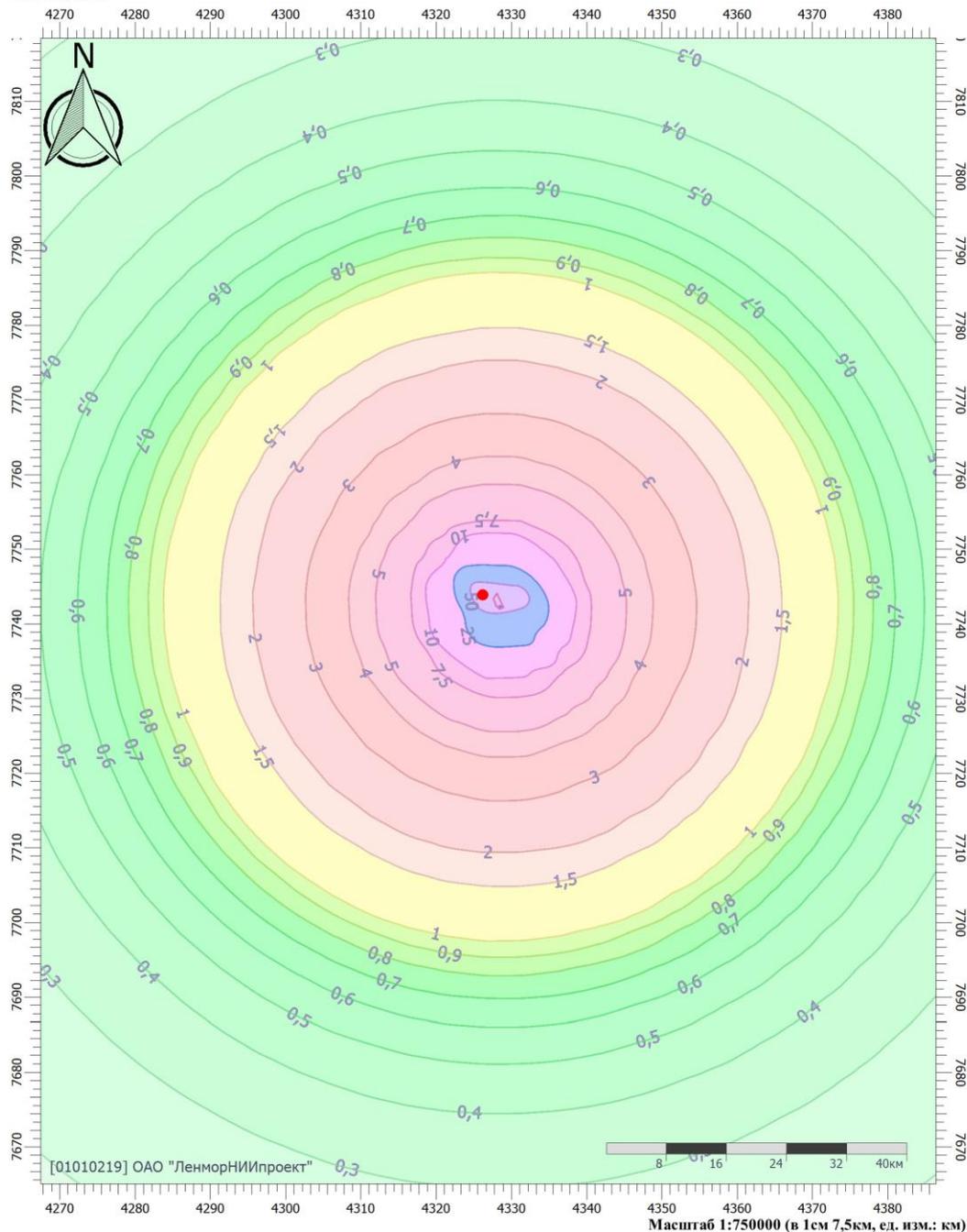
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

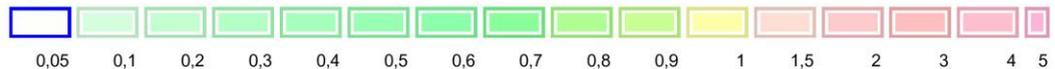
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



### Отчет

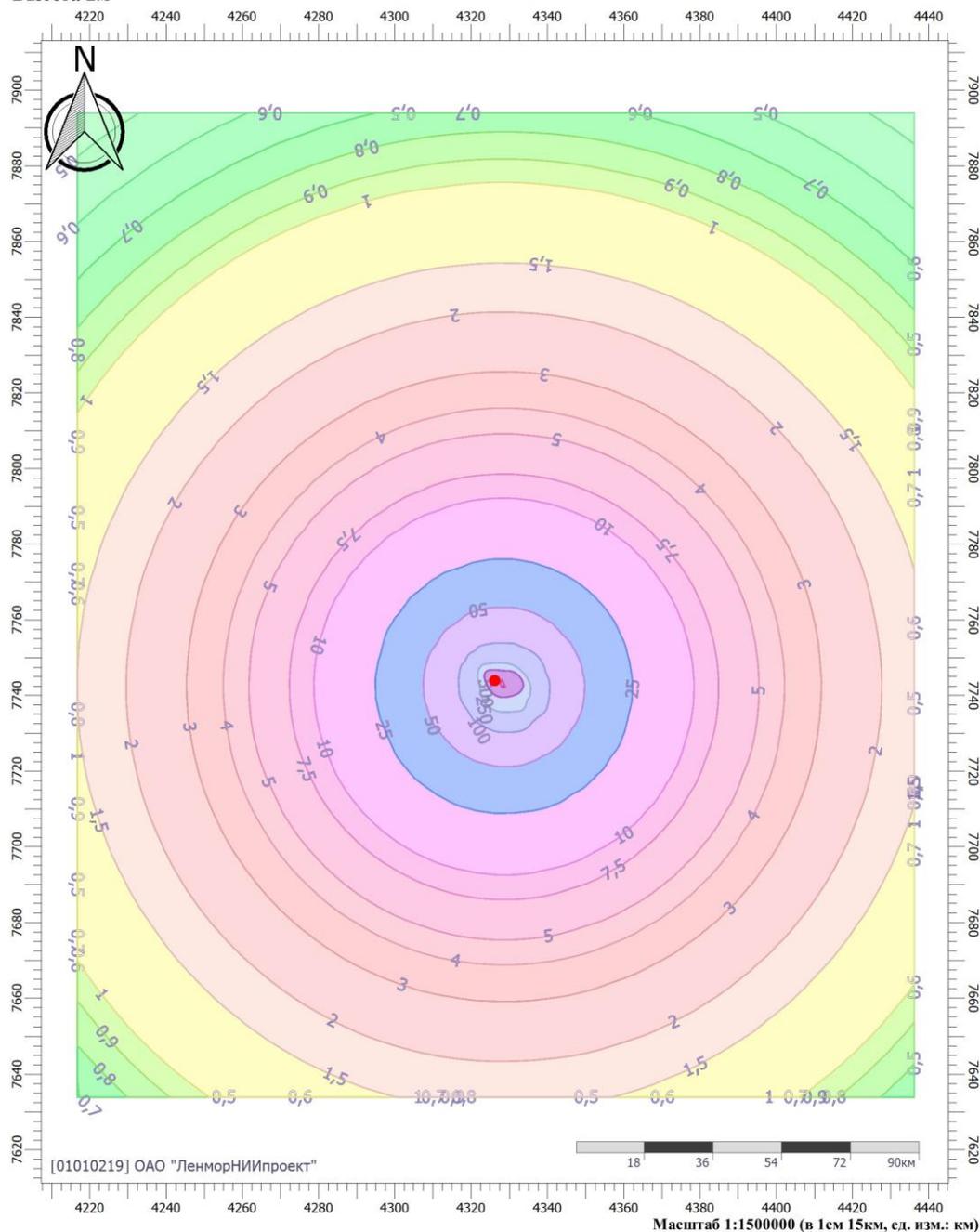
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

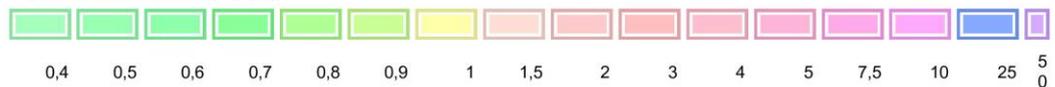
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

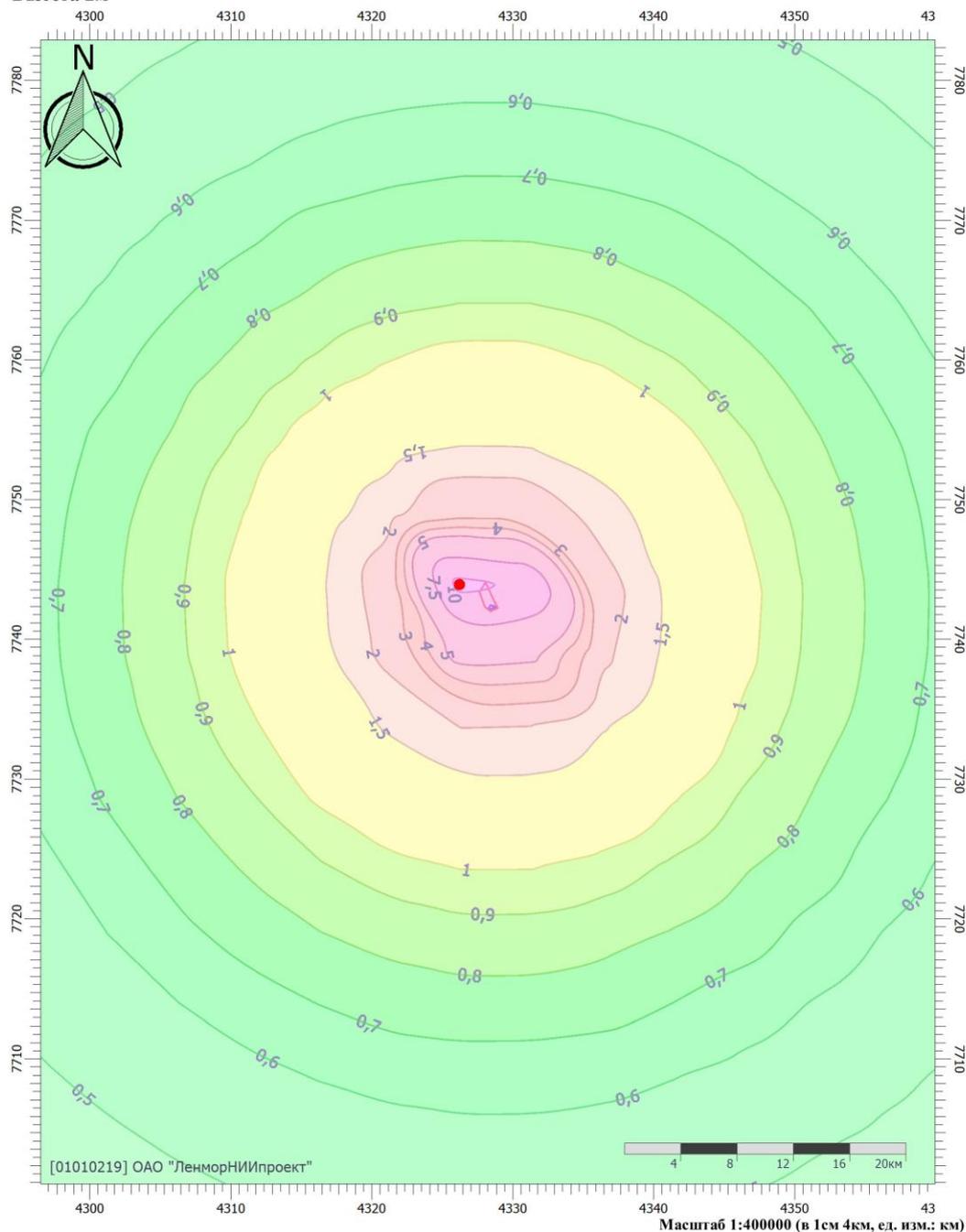
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

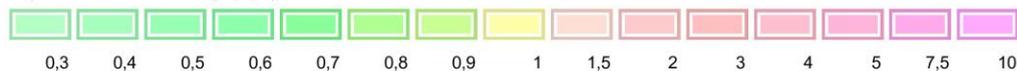
Код расчета: 0337 (Углерод окисл; углерод моноокисл; угарный газ)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

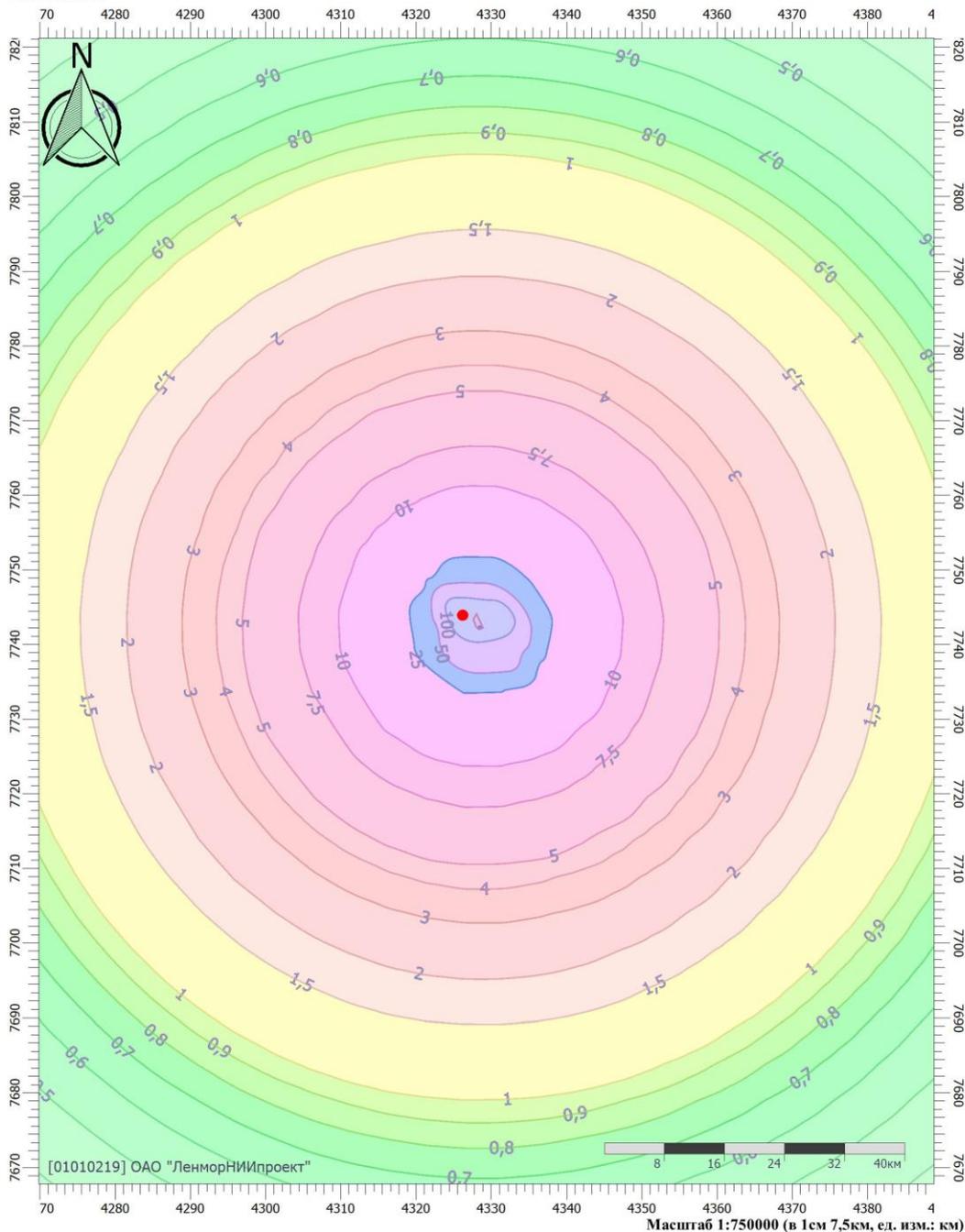
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

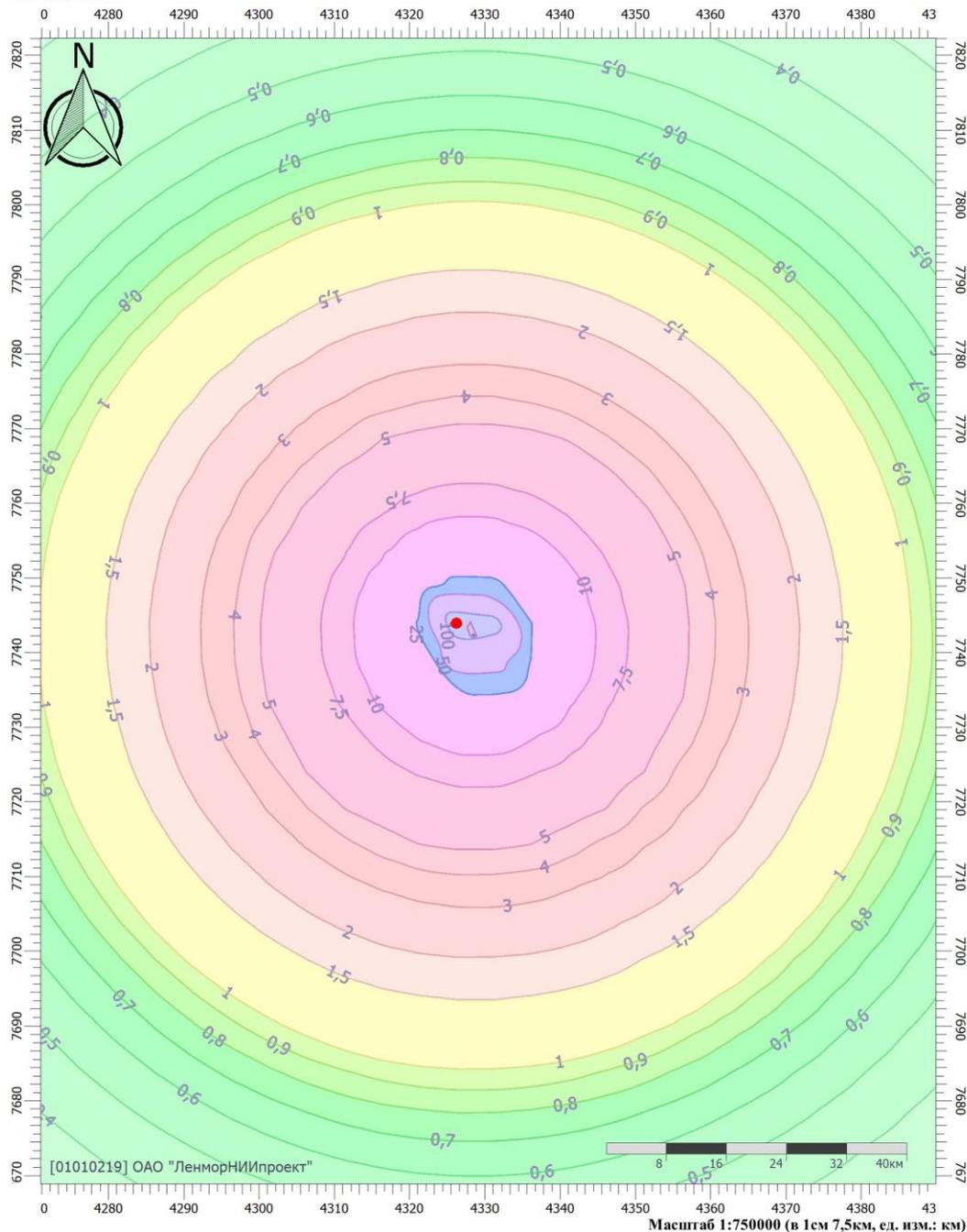
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

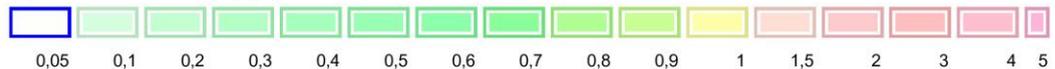
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбонвая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

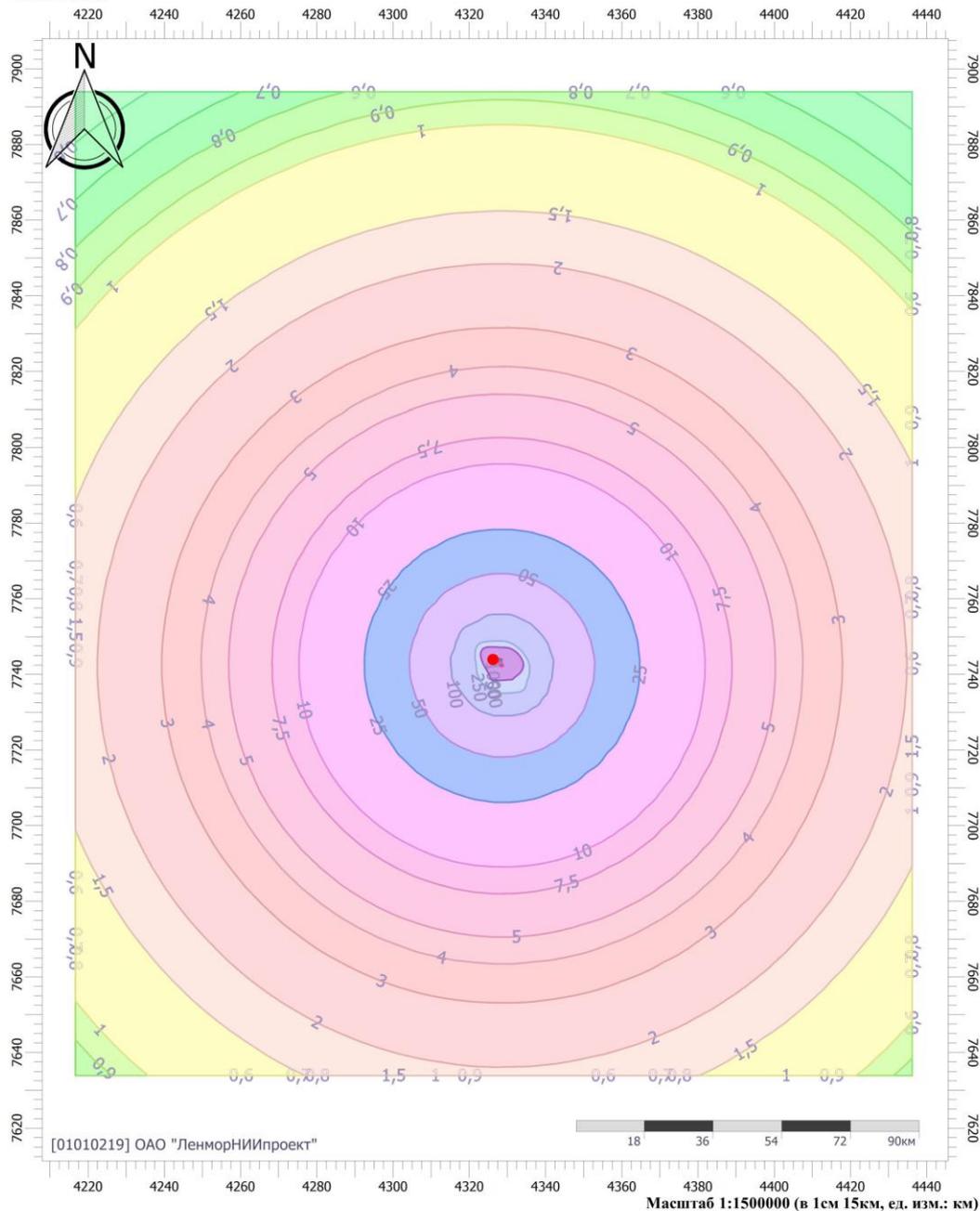
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

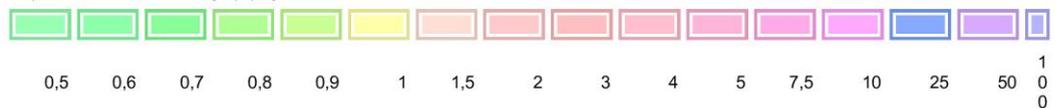
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

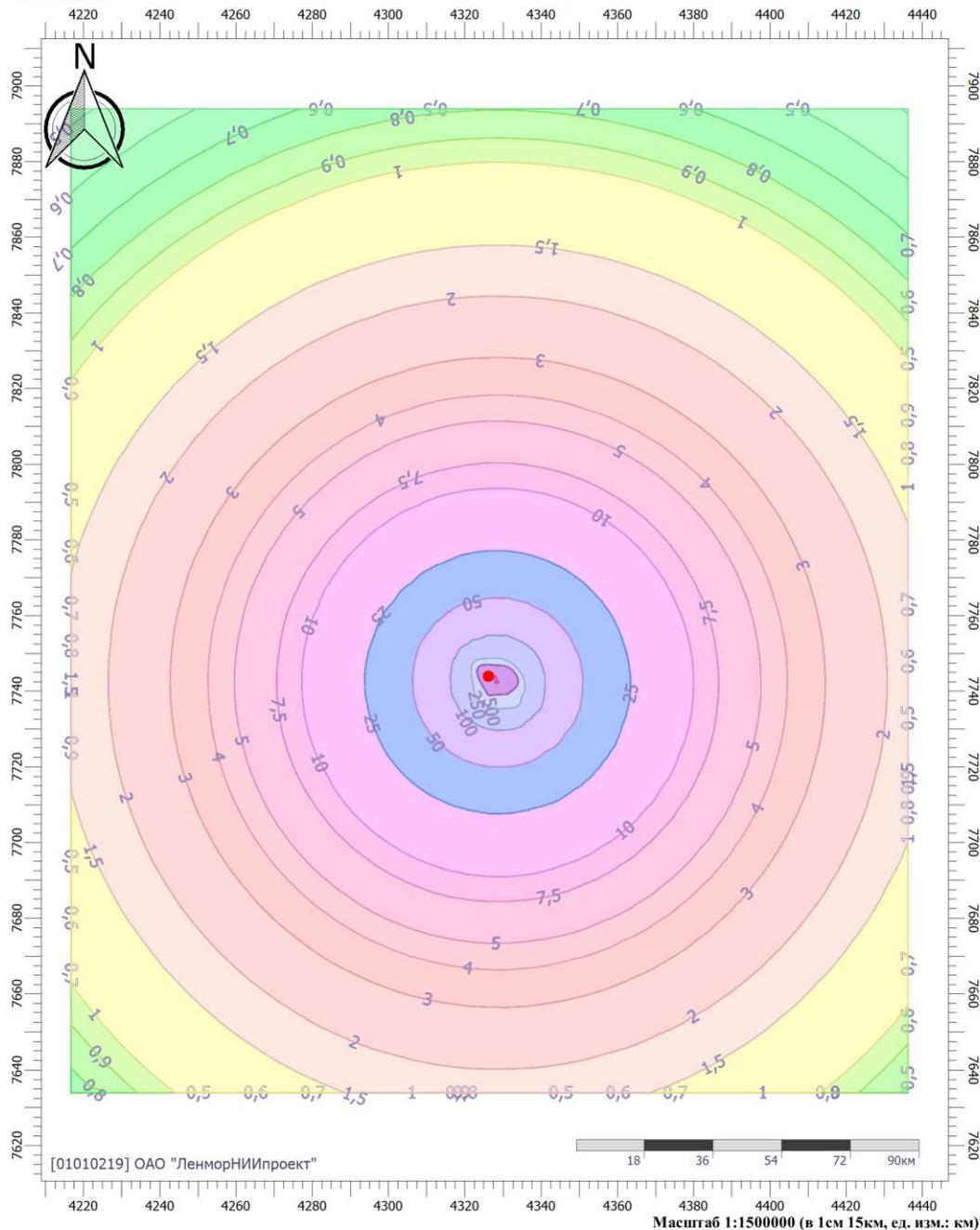
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

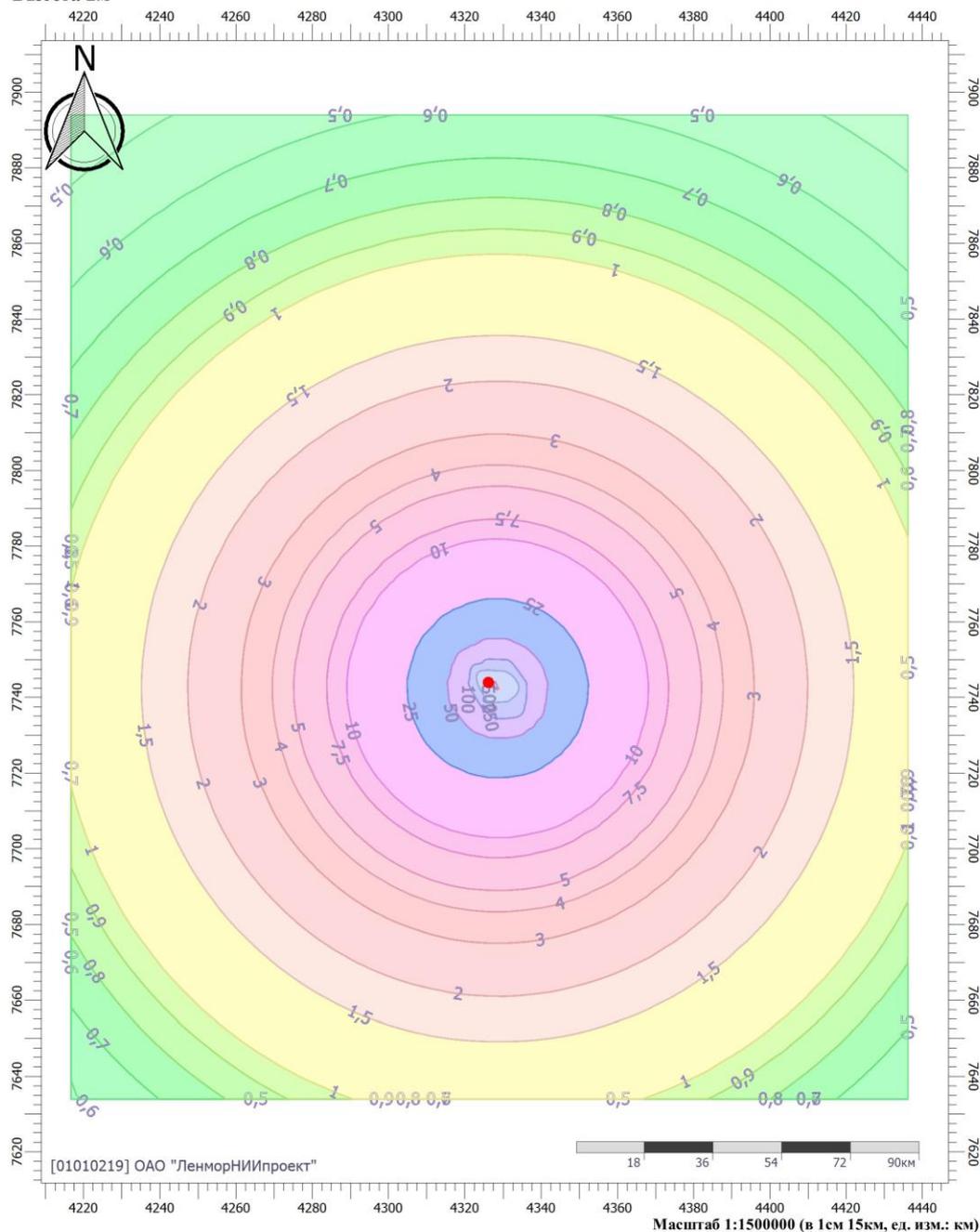
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:25 - 28.10.2021 17:26], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

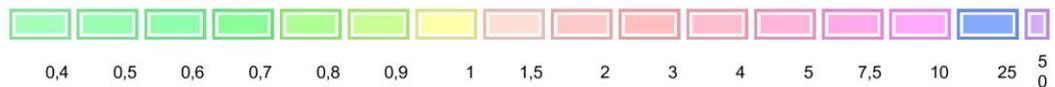
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИПроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 16, Эксплуатация\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, разлив при разруш труб метанола****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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 |                   |         |
| 1052 | Метанол               | ПДК м/р                           | 1,000    | ПДК с/г                           | 0,200    | ПДК с/с                            | 0,500    | Нет               | Нет     |

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 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 | 4319862,00                          | 7840360,00 | 4319862,00                          | 7678202,00 | 146192,00  | 0,00             | 2000,00   | 2000,00  | 2,00       |



### Отчет

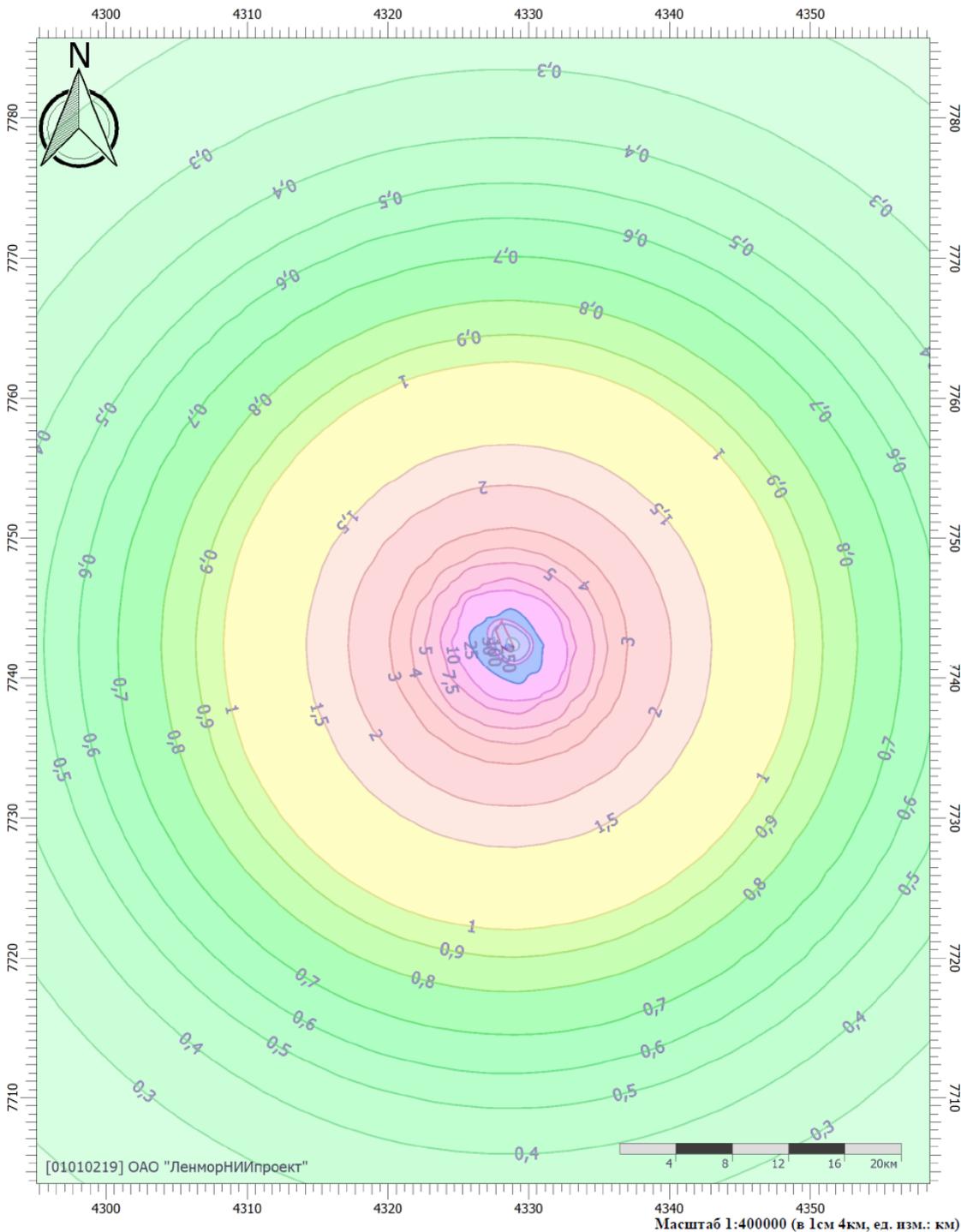
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:45 - 28.10.2021 17:45], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

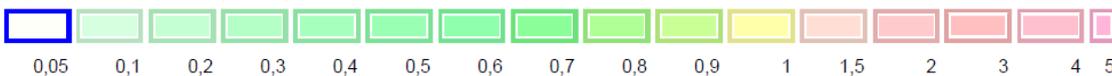
Код расчета: 1052 (Метанол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Расчет рассеивания ЗВ (эксплуатация (акватория))

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИПроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 16, Эксплуатация\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 4, разлив на акватории****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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 |                   |         |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р                           | 0,008    | ПДК с/г                           | 0,002    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -        | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4319862,00                             | 7840360,00 | 4319862,00                             | 7678202,00 | 146192,00     | 0,00                   | 2000,00   | 2000,00  | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 1527,82               | 12,223                  | 297            | 0,80           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 2534,15               | 2534,146                | 297            | 0,80           | -        | -        | -                 | -        |



**Отчет**

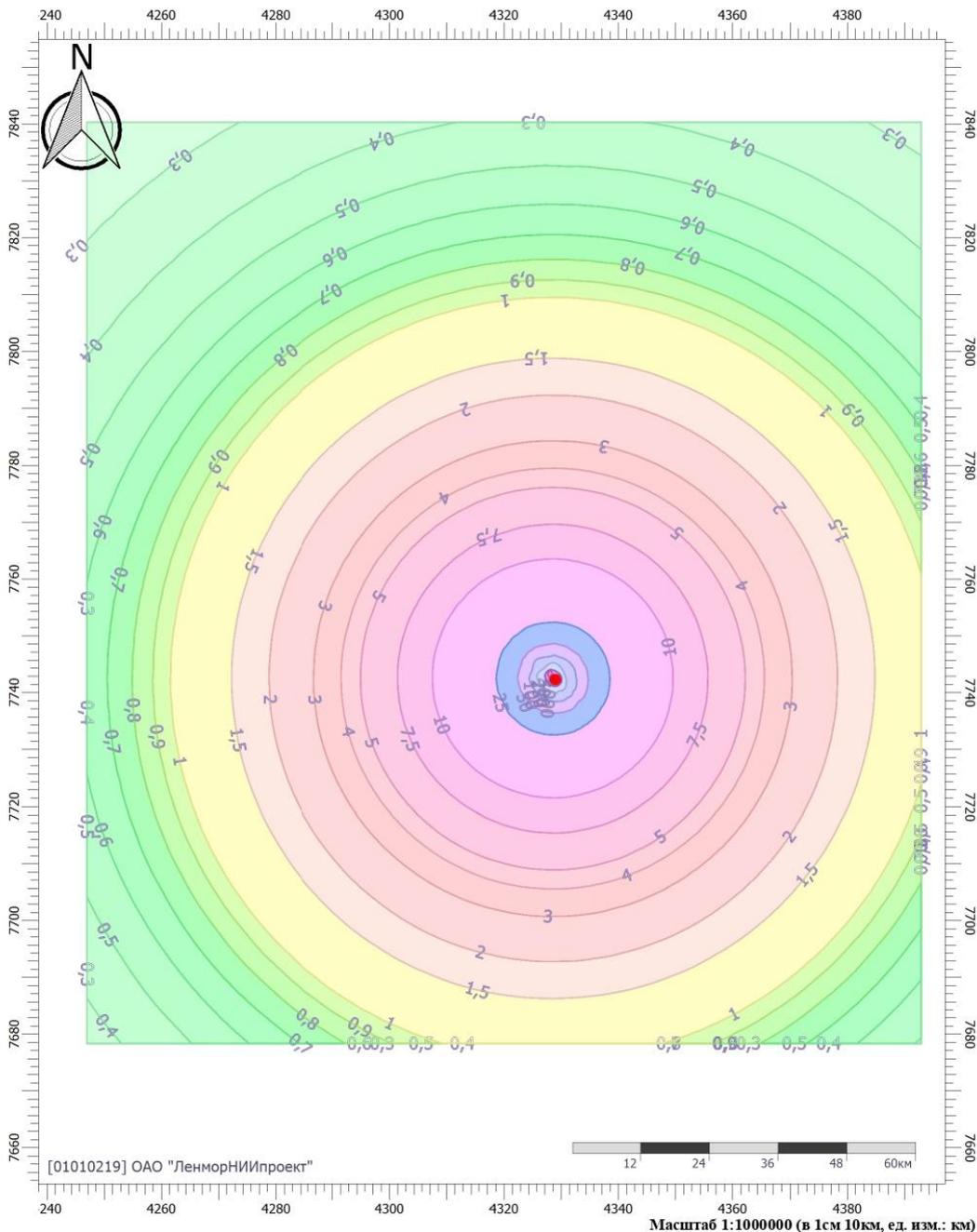
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:52 - 28.10.2021 17:52], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

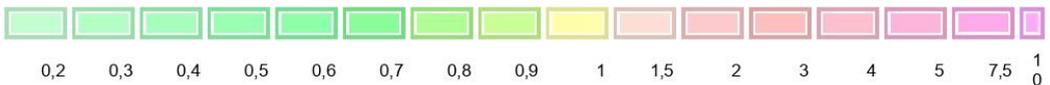
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**





### Отчет

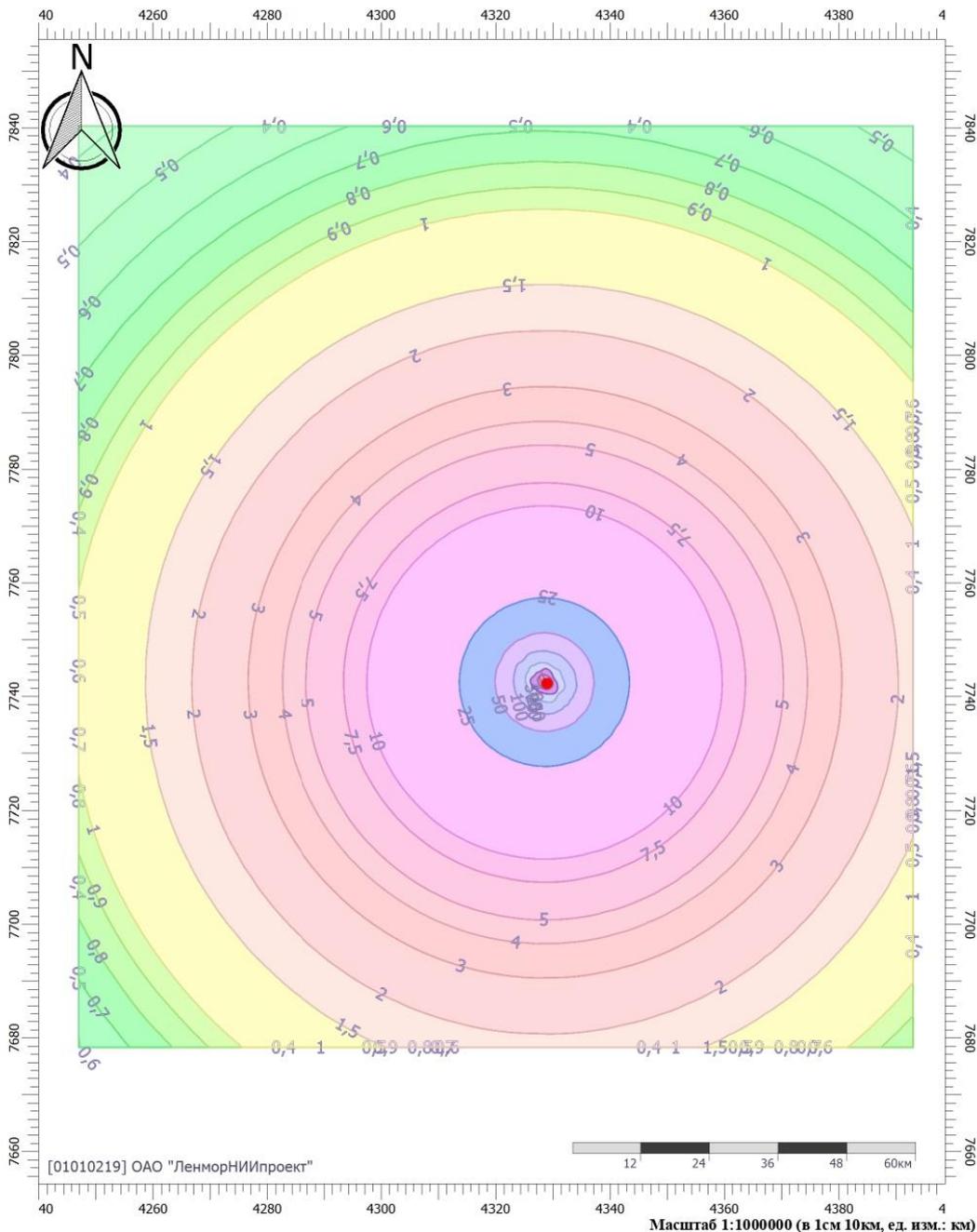
Вариант расчета: Эксплуатация\_аварии (16) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 17:52 - 28.10.2021 17:52], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

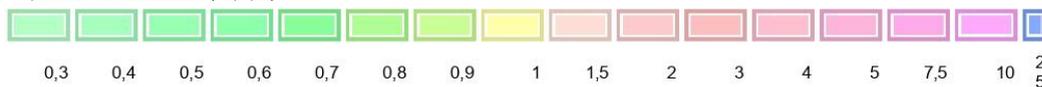
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



**Расчет рассеивания ЗВ (строительство(территория))**  
**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 17, Строительство\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, разлив при разруш цистерны автозаправщик****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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 |                   |         |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р                           | 0,008    | ПДК с/г                           | 0,002    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -        | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4329067,00                             | 7747174,00 | 4329067,00                             | 7736625,00 | 15092,00      | 0,00                   | 150,00    | 150,00   | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 0,60                  | 0,005                   | 116            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2754  
Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328363,00    | 7742374,00    | 1,00                  | 1,000                   | 116            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

### Отчет

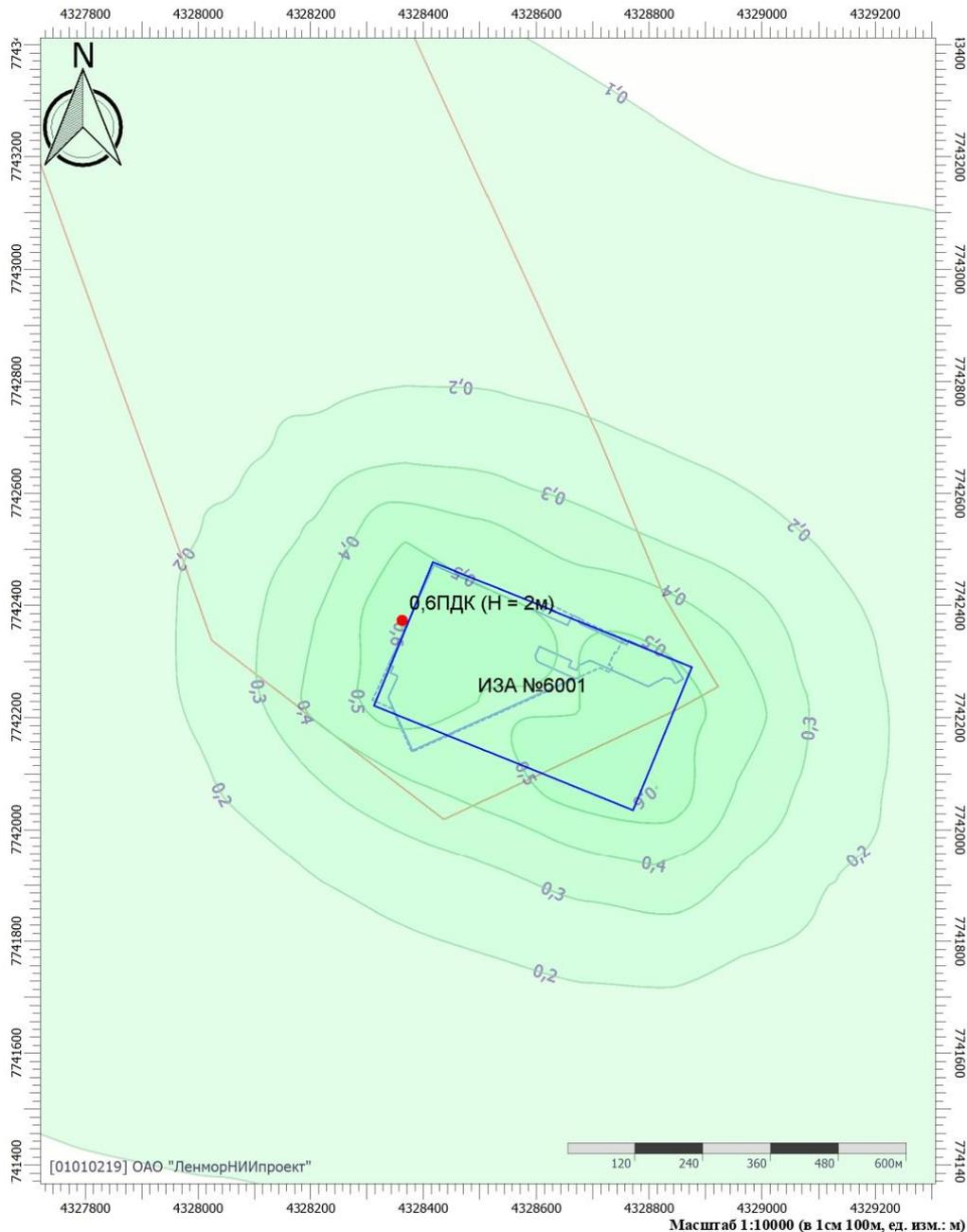
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 15:46 - 28.10.2021 15:46], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

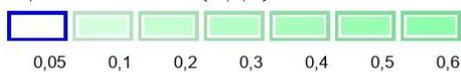
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)





**Отчет**

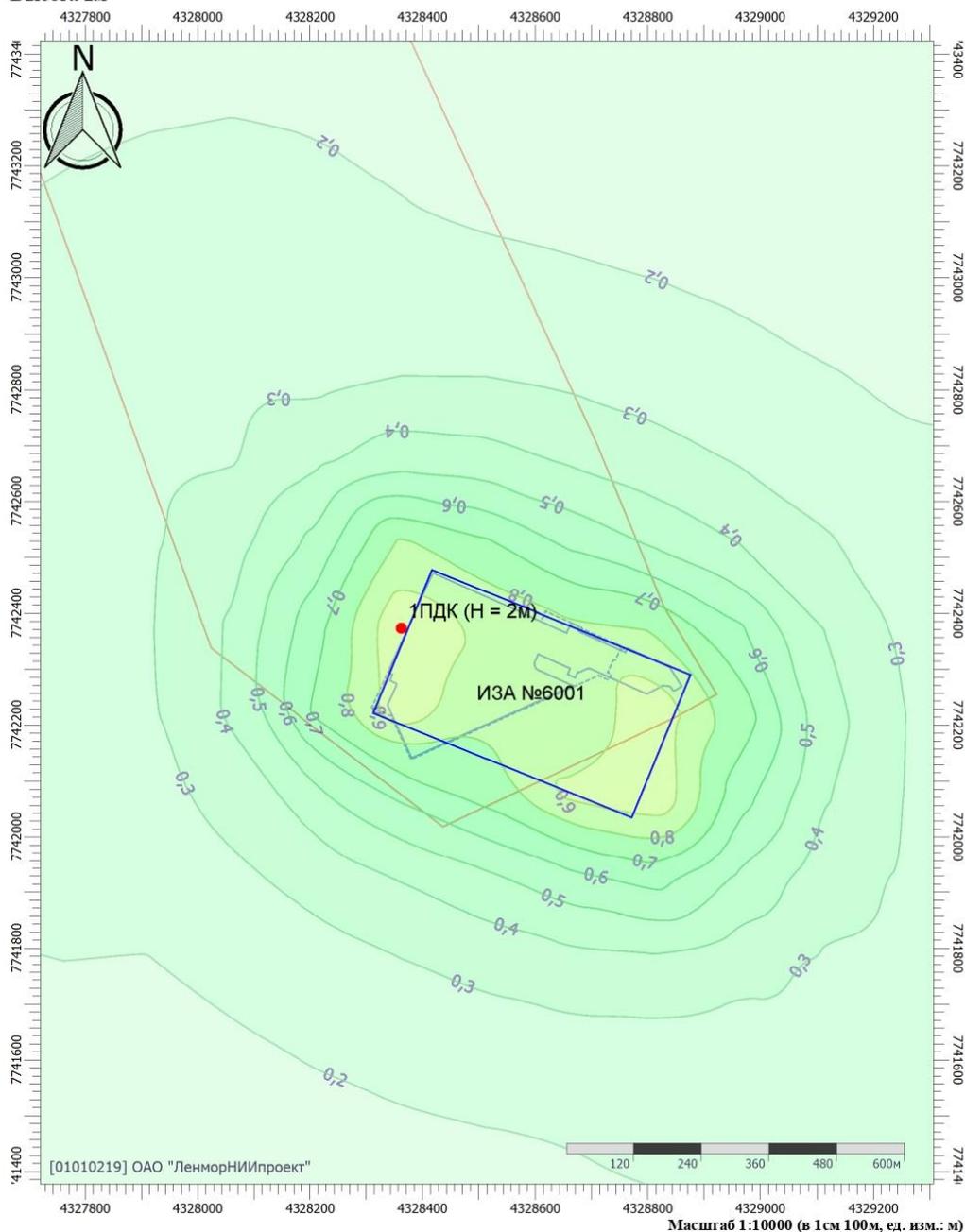
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 15:46 - 28.10.2021 15:46], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

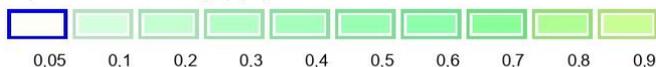
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 17, Строительство\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пожар пролива при разруш цистерны****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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     |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4319862,00                             | 7840360,00 | 4319862,00                             | 7678202,00 | 146192,00     | 0,00                   | 2000,00   | 2000,00  | 2,00          |

### Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 184,61                | 36,922                  | 246            | 0,60           | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    |

Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 15,07                 | 6,029                   | 246            | 0,60           | 0,09     | 0,038    | 0,09              | 0,038    |

Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 151,85                | 22,777                  | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0330  
Сера диоксид

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 16,63                 | 8,317                   | 246            | 0,60           | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 0,018    |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 220,71                | 1,766                   | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 2,87                  | 14,336                  | 246            | 0,60           | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    |

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 38,84                 | 1,942                   | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 1555**  
**Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 31,78                 | 6,356                   | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 259,55                | -                       | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 237,30                | -                       | 246            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 125,78                | -                       | 246            | 0,60           | 0,19     | -        | 0,19              | -        |

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИпроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 17, Строительство\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пожар пролива при разруш цистерны****ВР: 2, средние****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

**Роза ветров, %**

| С     | СВ    | В     | ЮВ    | Ю     | ЮЗ    | З     | СЗ    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 |

## 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 |                   |         |
| 0317 | Гидроцианид (Синильная кислота) | -                                 | -        | ПДК с/с                           | 0,010    | ПДК с/с                            | 0,010    | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4319862,00                             | 7840360,00 | 4319862,00                             | 7678202,00 | 146192,00     | 0,00                   | 2000,00   | 2000,00  | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0317  
Гидроцианид (Синильная кислота)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 31,96                 | 0,320                   | -              | -              | -        | -        | -                 | -        |



### Отчет

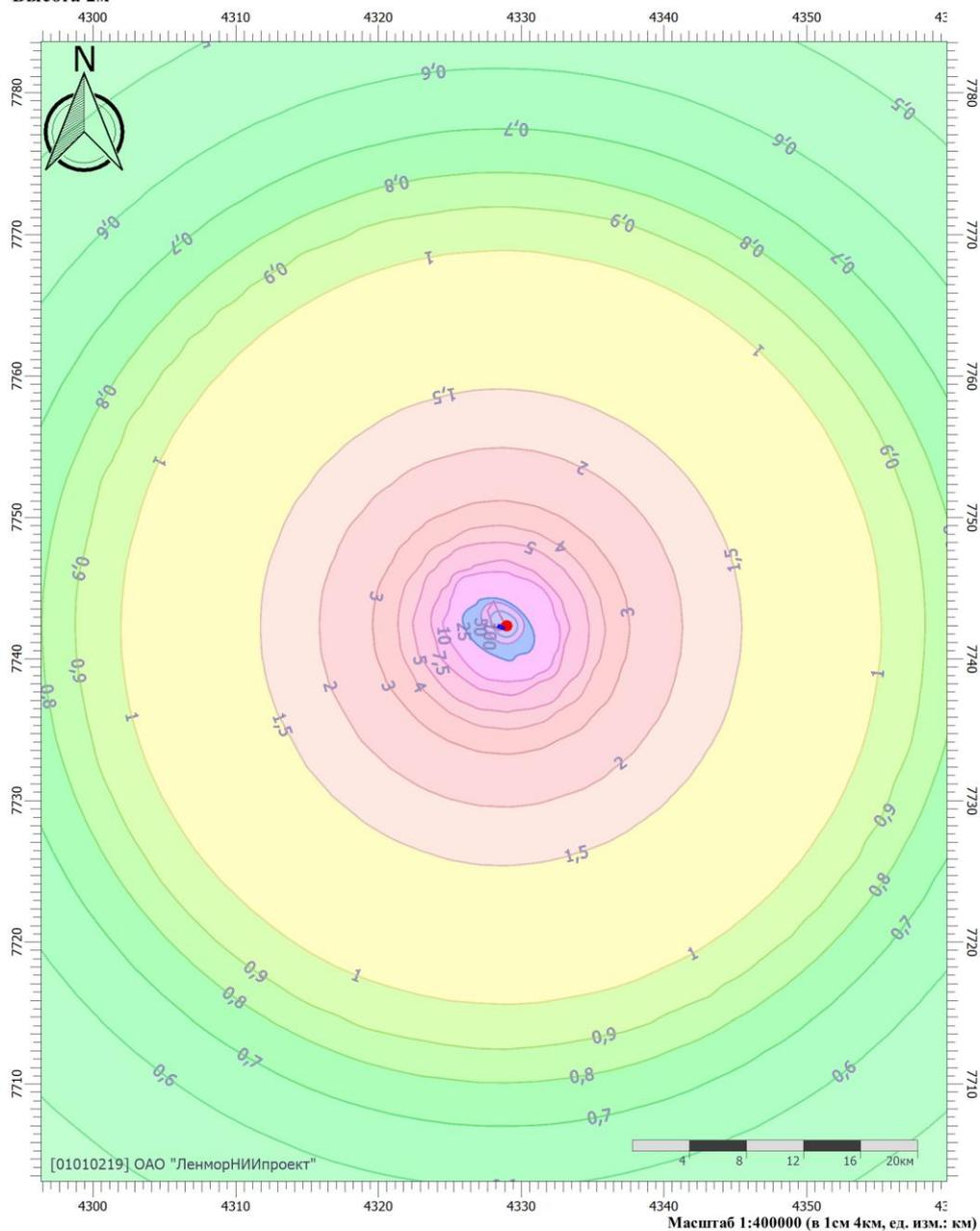
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

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)



**Отчет**

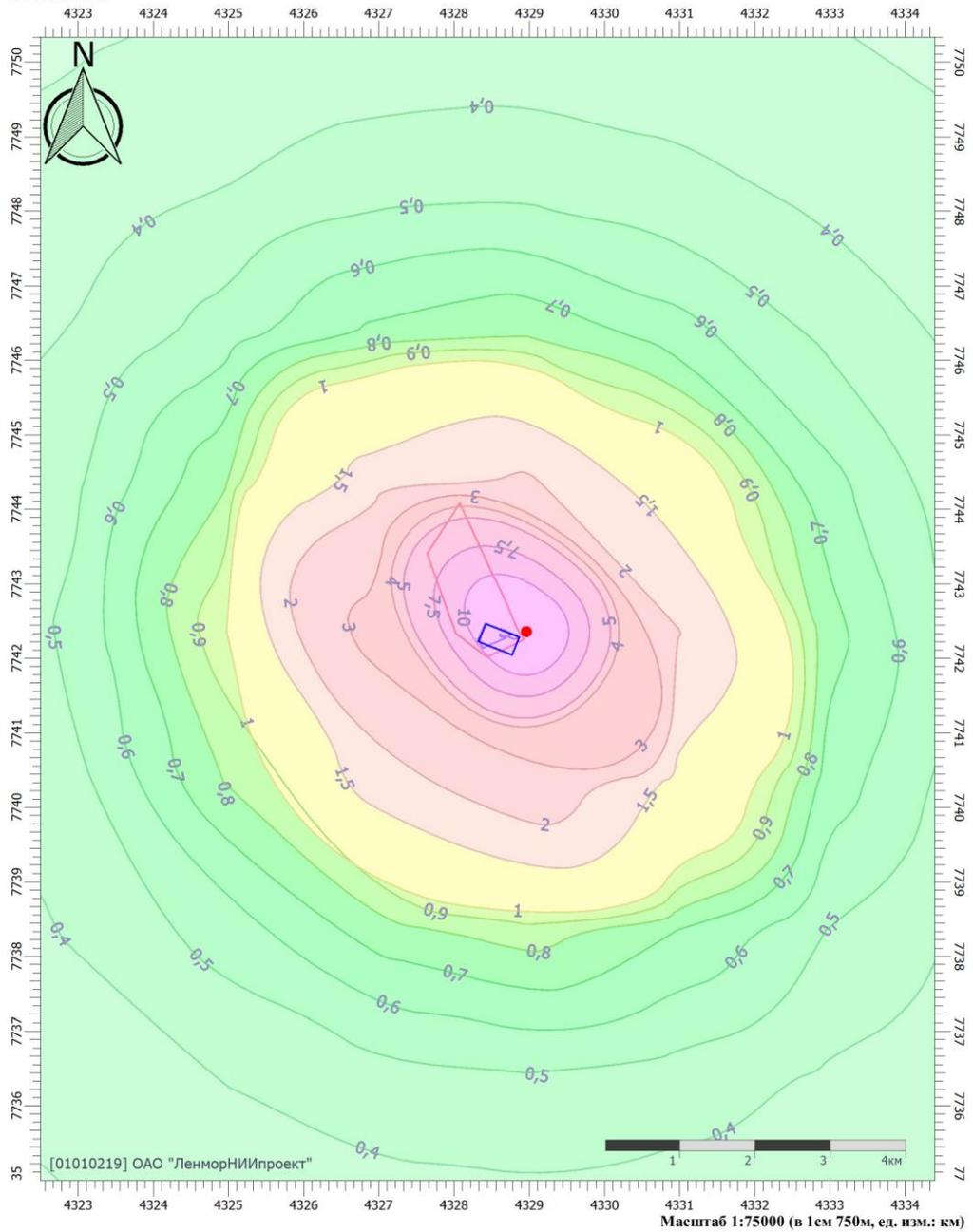
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

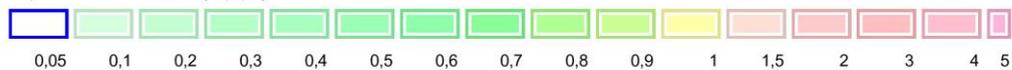
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



### Отчет

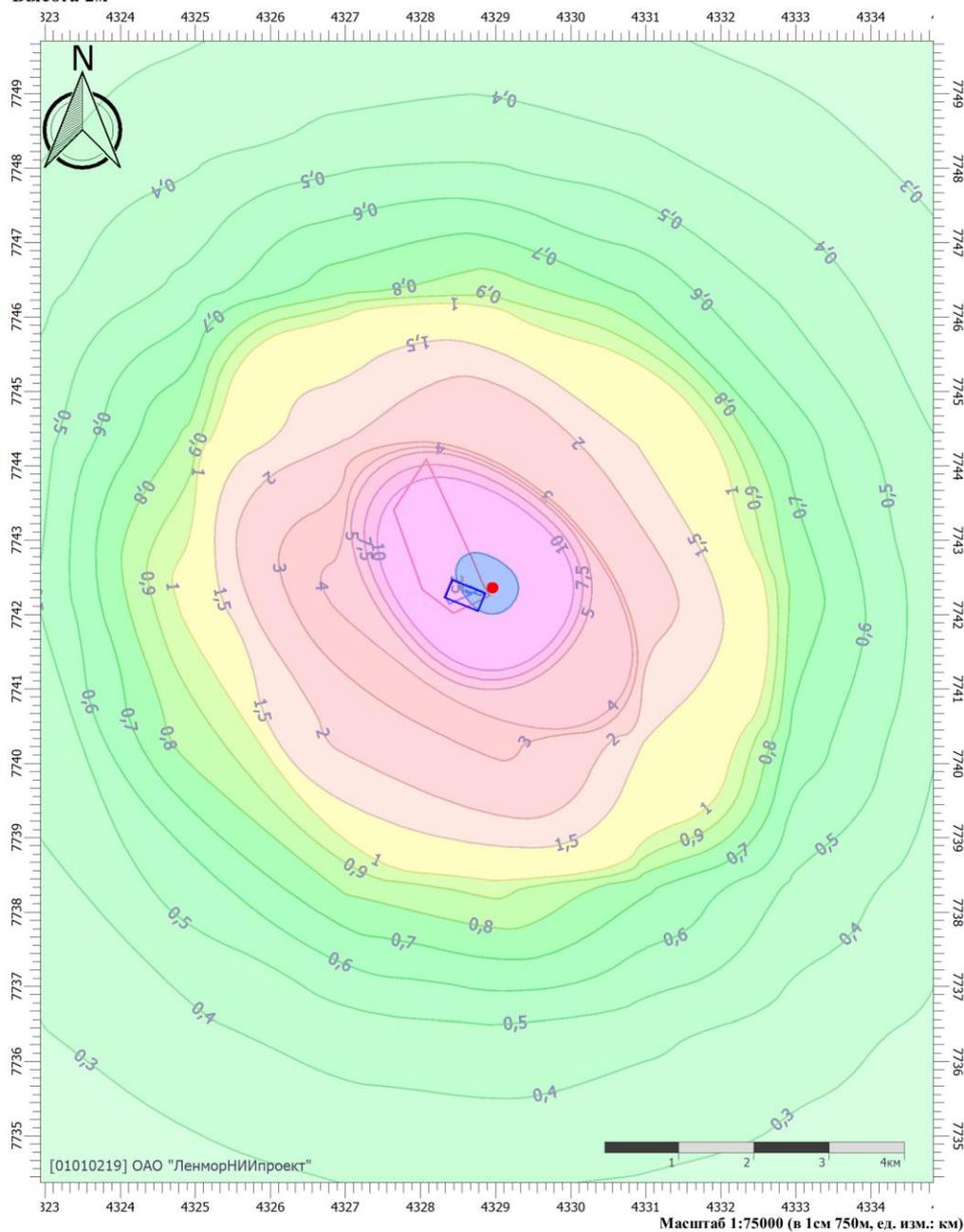
Вариант расчета: Строительство аварии (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [28.10.2021 16:33 - 28.10.2021 16:33], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

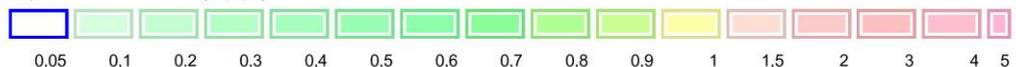
Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

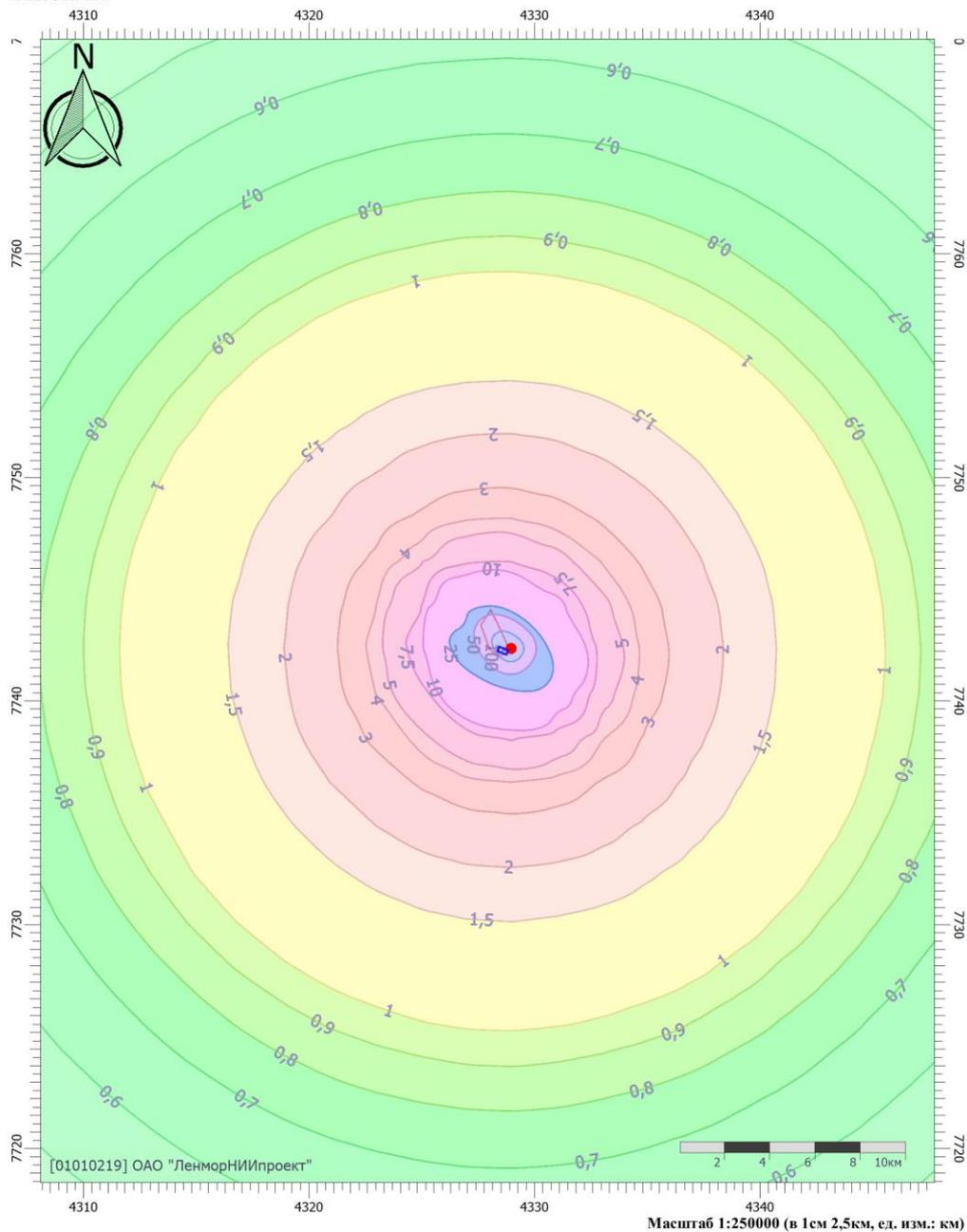
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

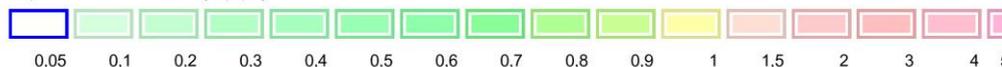
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

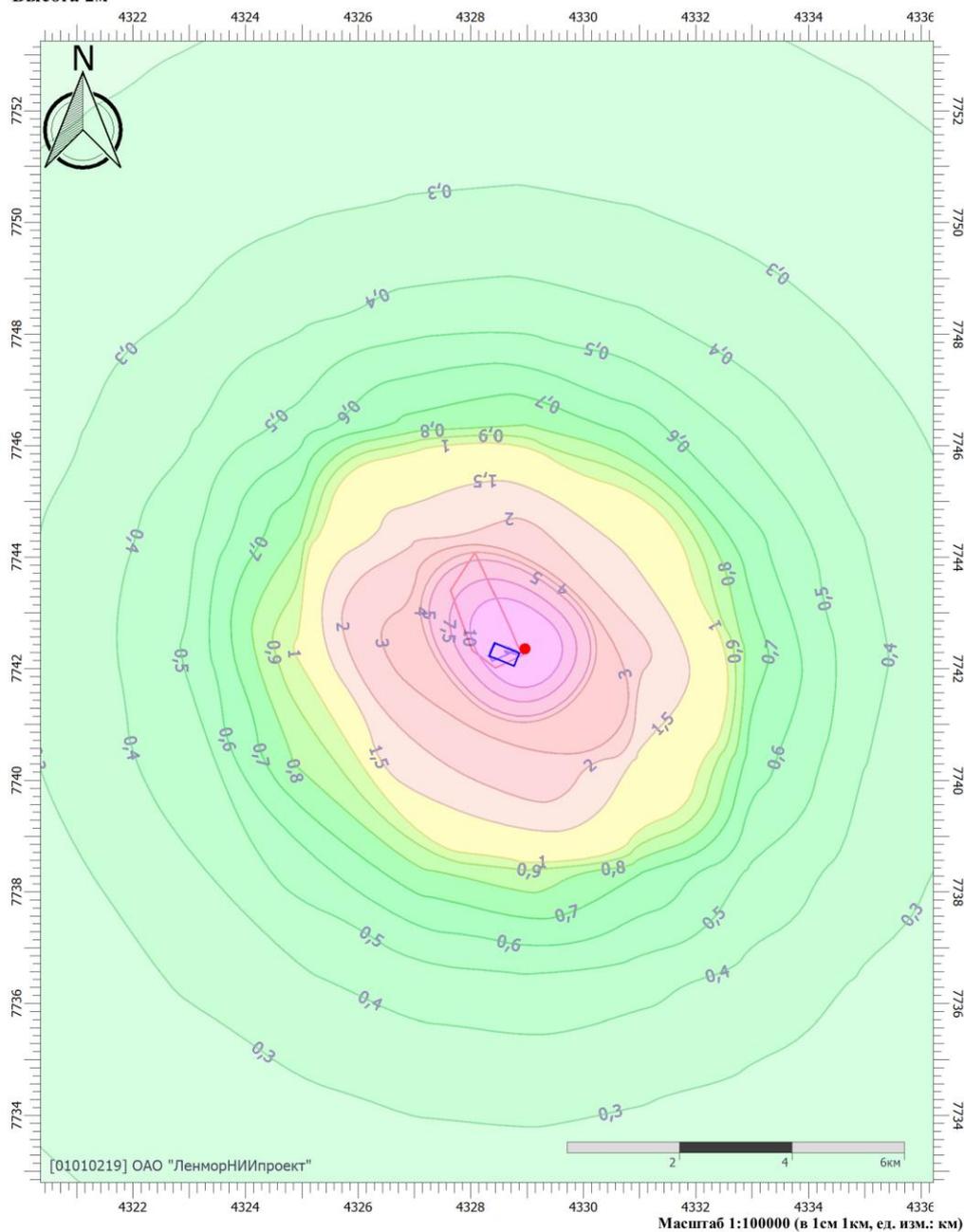
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

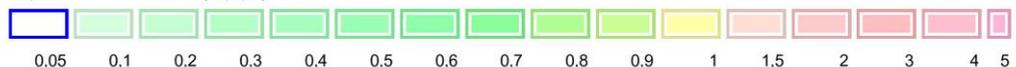
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

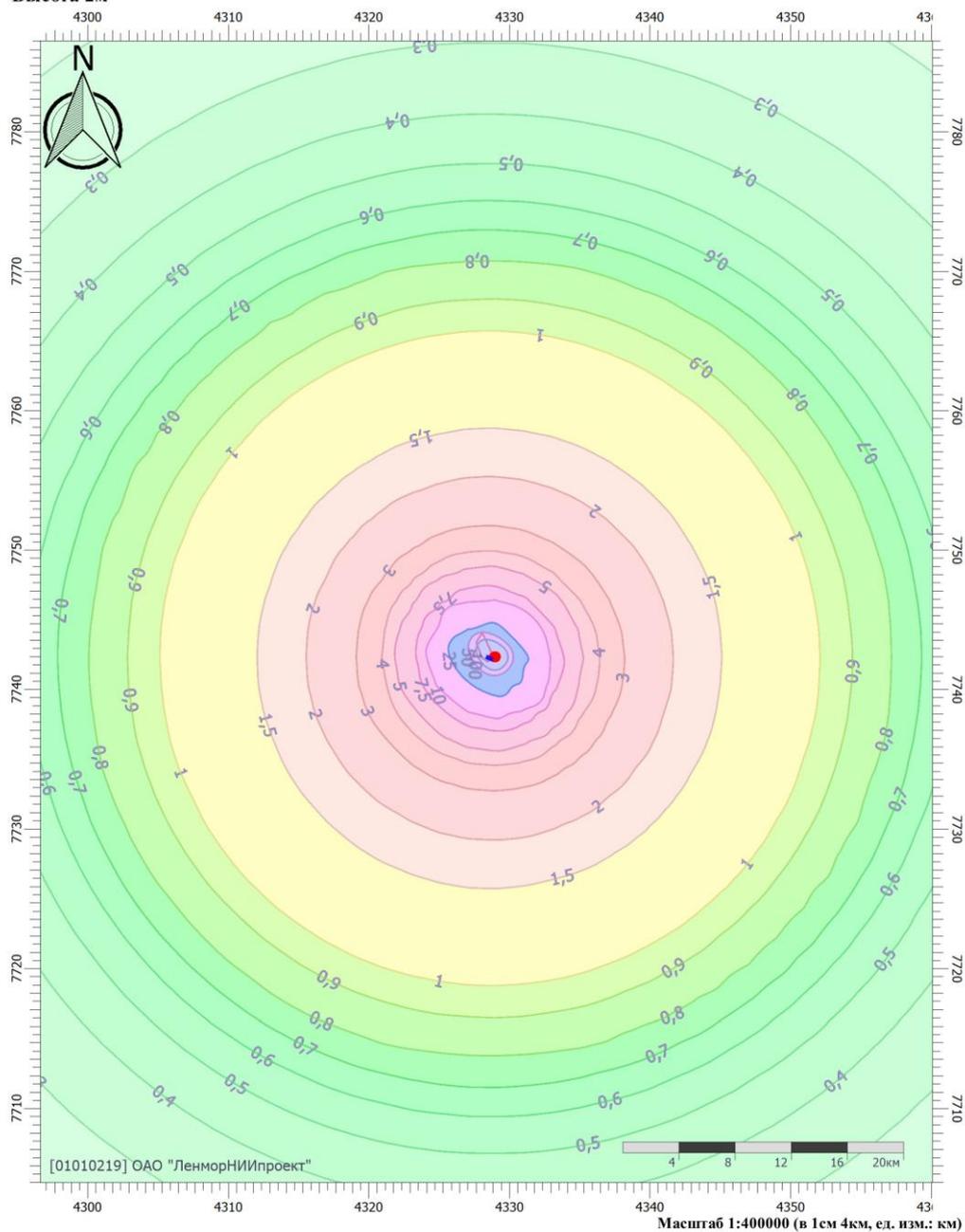
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

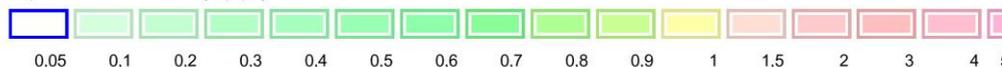
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

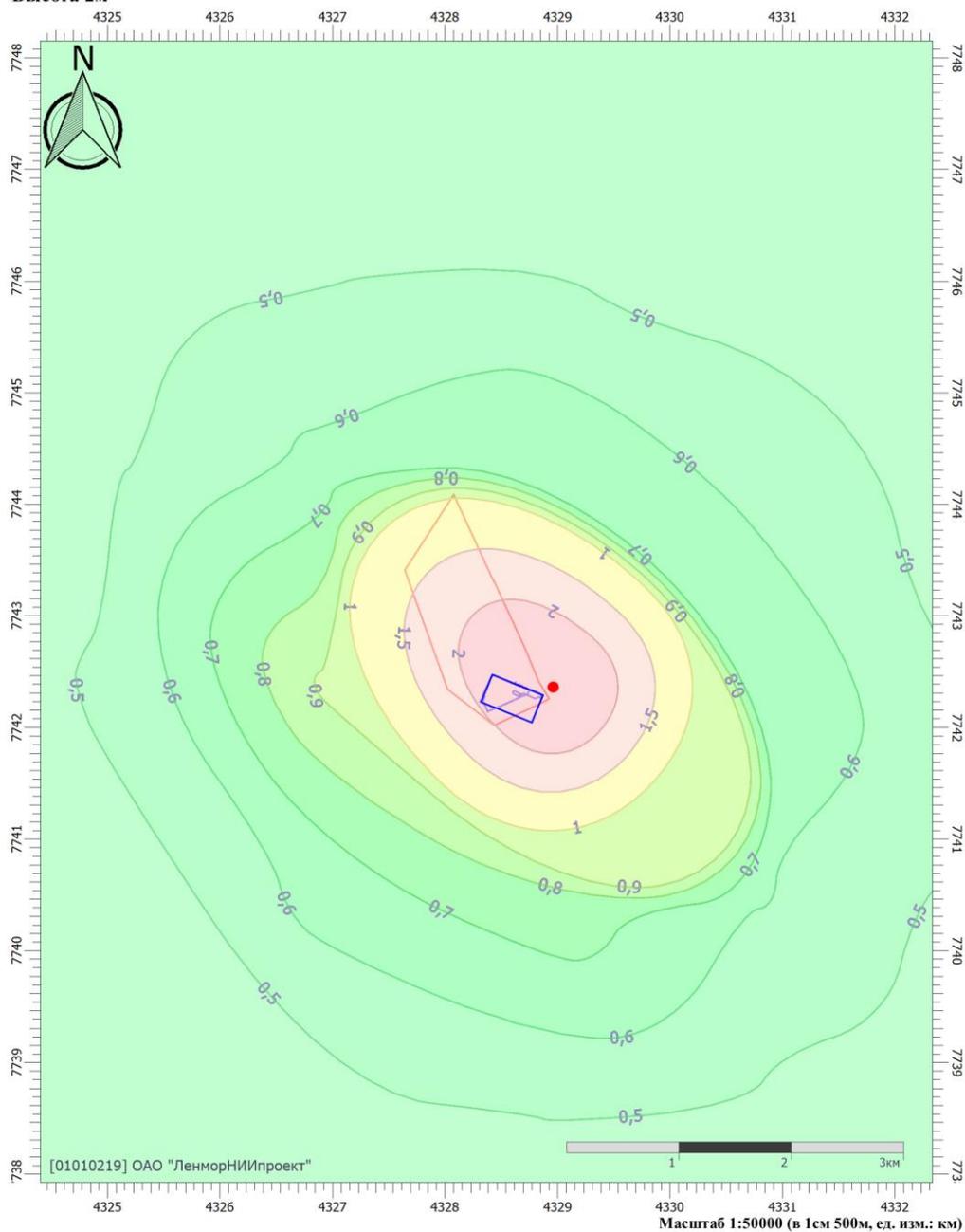
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

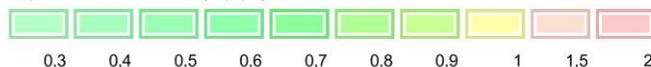
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

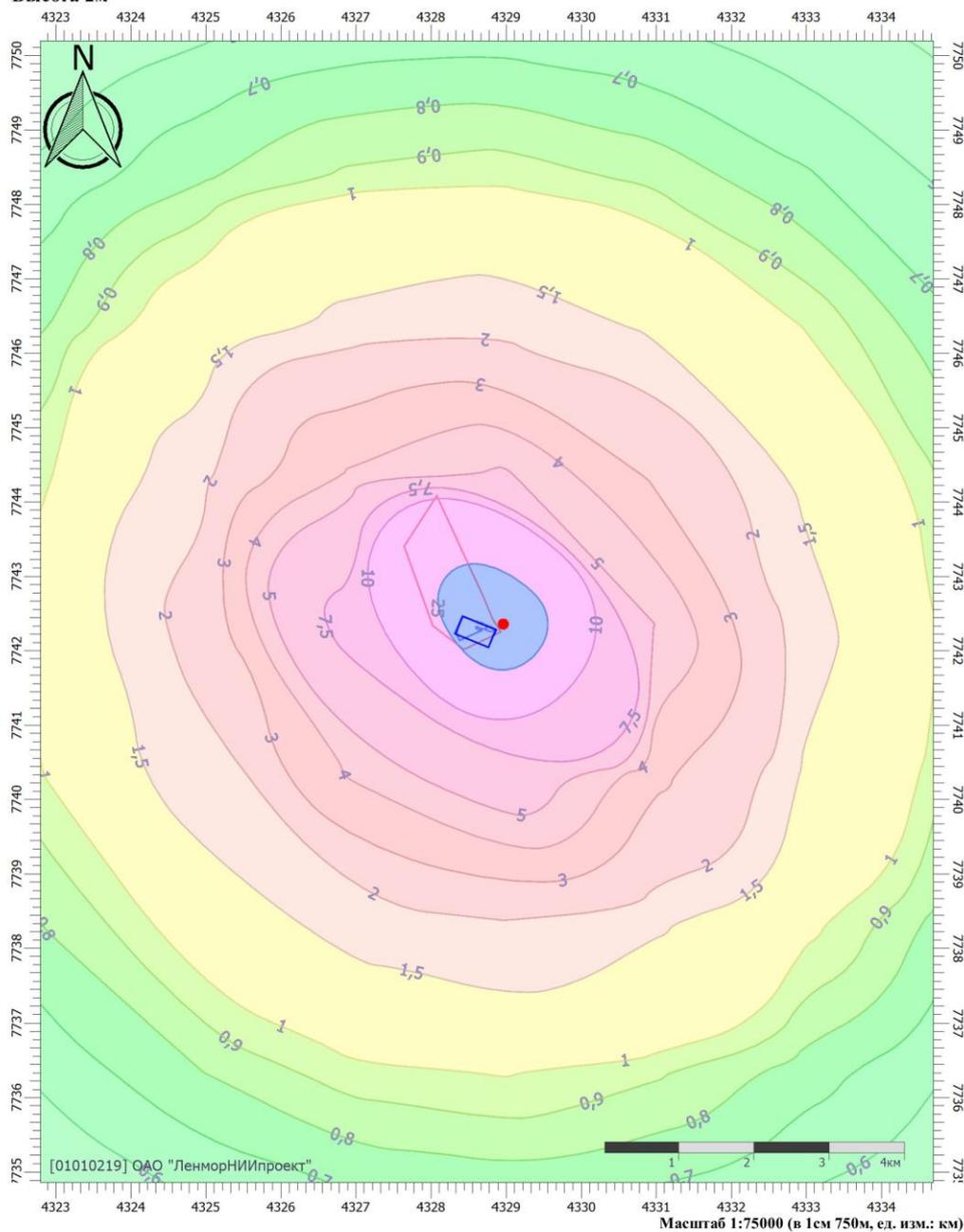
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

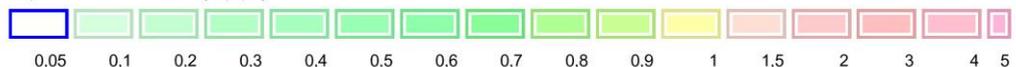
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

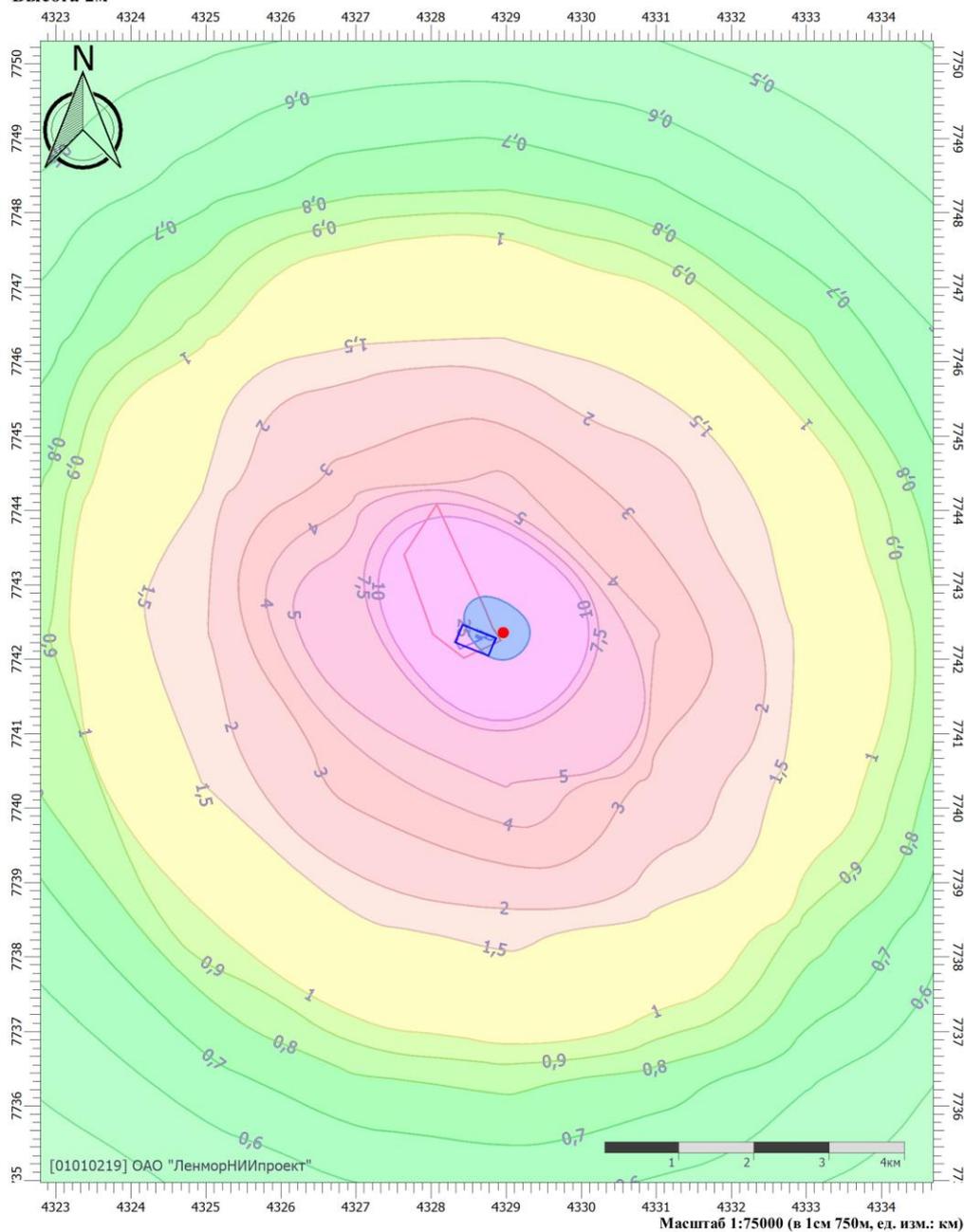
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

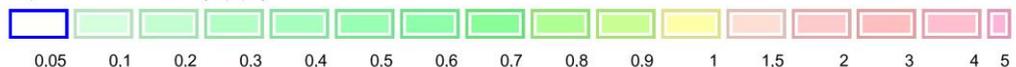
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

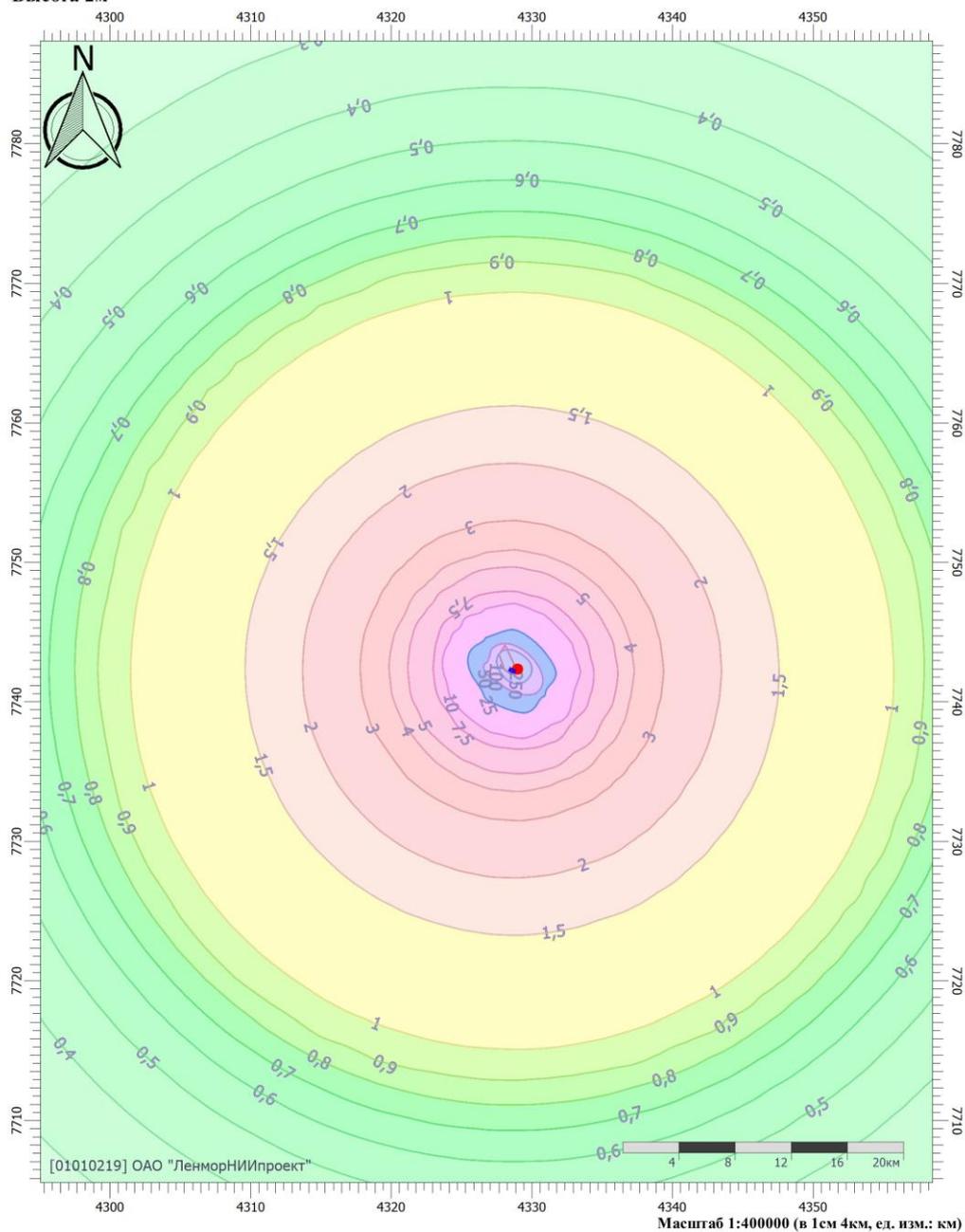
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

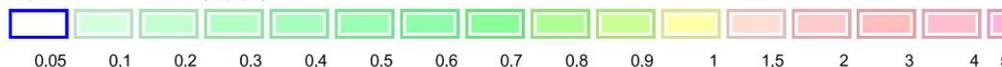
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

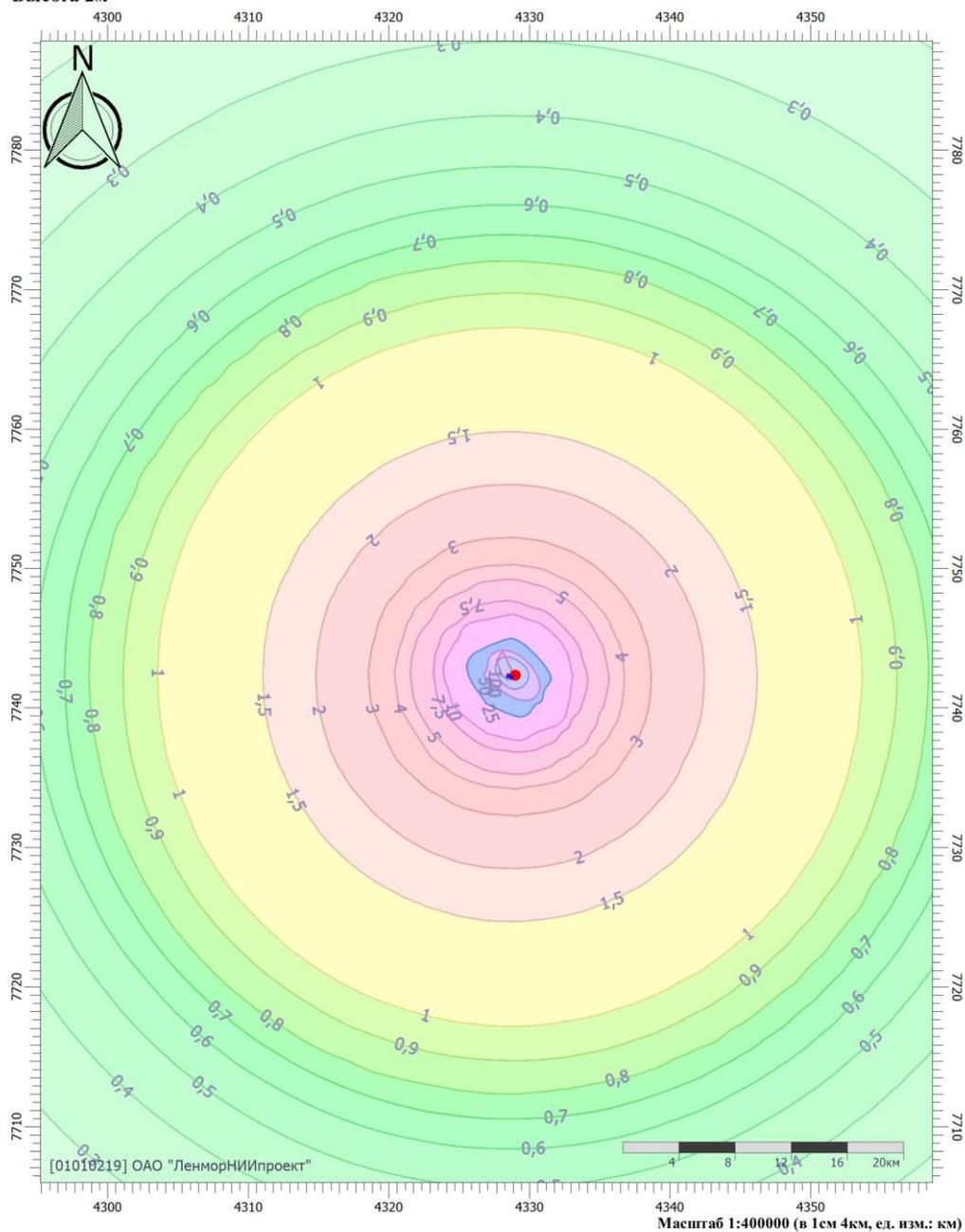
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

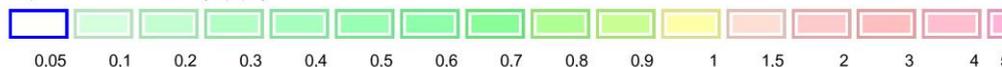
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

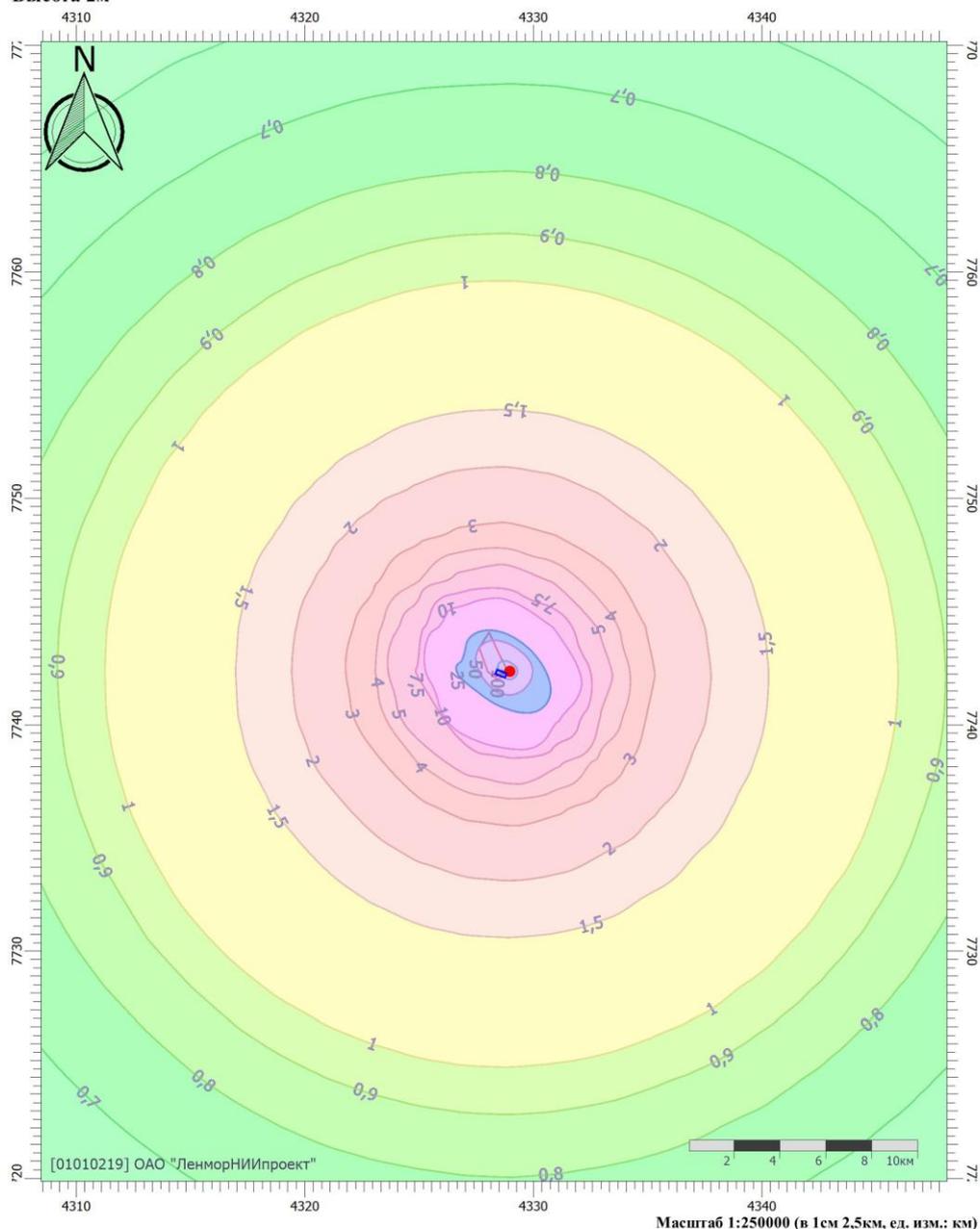
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:16 - 28.10.2021 16:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



**Расчет рассеивания ЗВ (строительство(акватория)**  
**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ЛенморНИИПроект"  
 Регистрационный номер: 01010219

**Предприятие: 17, Строительство\_аварии**

Город: 3492, Салехард

Район: 1, 4816 Геофизическое

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, разлив аква при разруш топливного танка****ВР: 1, Новый вариант расчета****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -32,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 11,6  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 180   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 15    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

## 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 |                   |         |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р                           | 0,008    | ПДК с/г                           | 0,002    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                                 | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -        | 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                  |
| 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                  |
| 0703     | Бенз/а/пирен   | 1,500E-09                   | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 1,500E-09 | 0,000                  |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,199                       | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,199     | 0,000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| <b>Начало сектора</b> | <b>Конец сектора</b> | <b>Шаг перебора ветра</b> |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| 0                     | 360                  | 1                         |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки               |            |  |            | Ширина<br>(м) | Зона<br>влияния<br>(м) | Шаг (м)   |          | Высота<br>(м) |
|-----|-----------------|--|------------|--|------------|---------------|------------------------|-----------|----------|---------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й<br>стороны (м) |            | Координаты середины 2-й<br>стороны (м) |            |               |                        | По ширине | По длине |               |
|     |                 | X                                      | Y          | X                                      | Y          |               |                        |           |          |               |
| 1   | Полное описание | 4319862,00                             | 7840360,00 | 4319862,00                             | 7678202,00 | 146192,00     | 0,00                   | 2000,00   | 2000,00  | 2,00          |

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 44,78                 | 0,358                   | 308            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                       |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 4328958,00    | 7742360,00    | 74,28                 | 74,276                  | 308            | 0,60           | -        | -        | -                 | -        |



### Отчет

Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:41 -

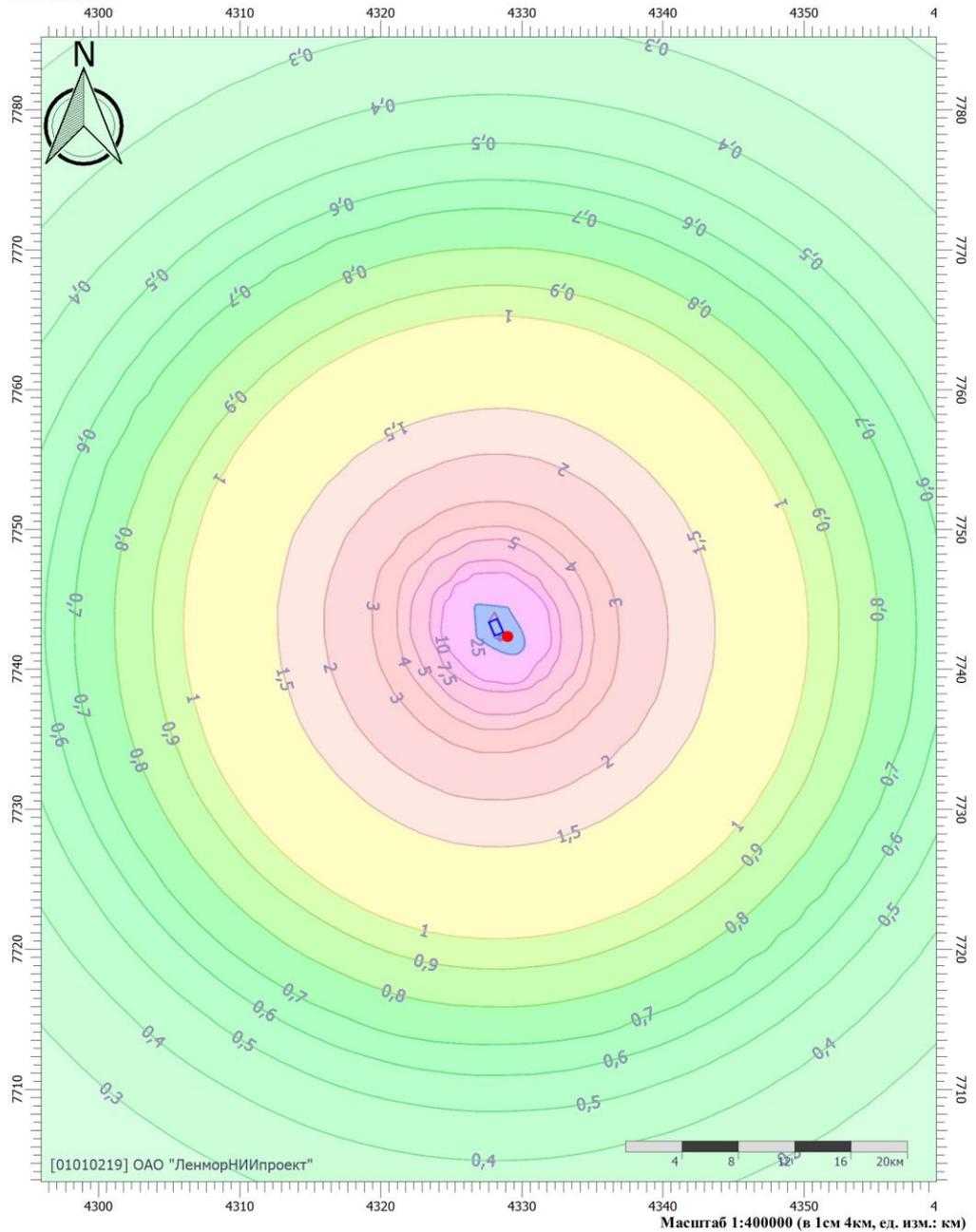
28.10.2021 16:41] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

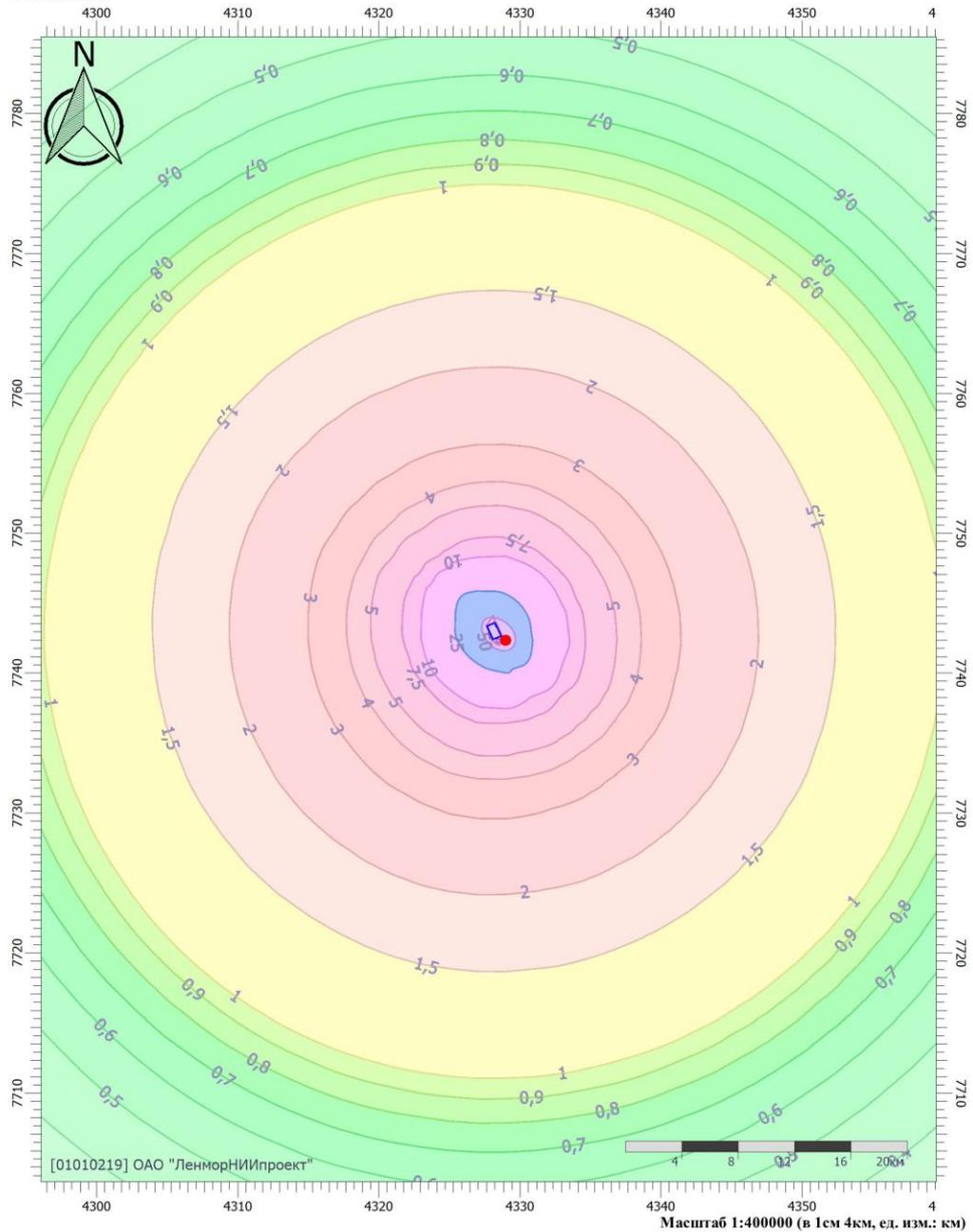
Вариант расчета: Строительство\_аварии (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [28.10.2021 16:41 - 28.10.2021 16:41], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## ПРИЛОЖЕНИЕ К Акустические характеристики

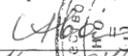
ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**«ЭКОЛОГ»**

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
«15» 06 2006**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

| Наименование техники                   | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание           |
|--|---------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|  |               | 63   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                 |                                |                      |
| Строительство дорожного полотна        |               |  |     |     |     |      |      |      |      |                                 |                                |                      |
| Бортовой автомобиль                    | -             | 87   | 82  | 78  | 74  | 71   | 67   | 60   | 52   | 76                              | 81                             | Доставка грузов      |
| Машина маркировочная                   | 70            | 80   | 75  | 69  | 75  | 71   | 67   | 61   | 58   | 76                              | 77                             |                      |
| Бензопила                              | 100           | 78   | 74  | 68  | 71  | 68   | 64   | 59   | 52   | 73                              | 74                             |                      |
| Автомобиль самосвал                    | -             | 87   | 82  | 77  | 78  | 73   | 70   | 64   | 57   | 79                              | 82                             | Доставка грузов      |
| Бульдозер 96 кВт                       | 82            | 74   | 83  | 78  | 74  | 74   | 70   | 67   | 62   | 78                              | 83                             | Земляные работы      |
| Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т   | 184           | 81   | 77  | 66  | 62  | 59   | 57   | 51   | 46   | 67                              | 70                             |                      |
| Кран на гусеничном ходу                | 132           | 81   | 77  | 69  | 67  | 62   | 60   | 61   | 51   | 70                              | 74                             |                      |
| Трактор                                | -             | 83   | 74  | 66  | 69  | 70   | 78   | 60   | 55   | 80                              | 83                             |                      |
| Экскаватор диз.1м3 на гусеничном ходу  | 72            | 78   | 70  | 72  | 68  | 67   | 66   | 73   | 65   | 76                              | 82                             | Расчистка участка    |
| Агрегат сварочный                      | -             | 75   | 72  | 67  | 68  | 70   | 66   | 62   | 60   | 73                              | 74                             |                      |
| Автобетономеситель                     | -             | 82   | 82  | 72  | 71  | 69   | 68   | 62   | 54   | 76                              | 78                             |                      |
| Автогрейдер                            | 138           | 72   | 79  | 72  | 70  | 70   | 66   | 60   | 52   | 74                              | 79                             |                      |
| Автопогрузчик                          | -             | 75   | 76  | 72  | 68  | 65   | 63   | 57   | 49   | 71                              | 76                             |                      |
| Каток пневмоколесный 25т               | 98            | 90   | 82  | 73  | 72  | 70   | 65   | 59   | 54   | 74                              | 79                             | Планировочные работы |
| Машина поливомоечная                   | -             | 82   | 77  | 80  | 76  | 66   | 66   | 56   | 50   | 76                              | 81                             |                      |
| Трамбовка пневмотическая               | -             | 80   | 83  | 76  | 73  | 72   | 70   | 69   | 66   | 78                              | 83                             |                      |
| Виброплита                             | -             | 89   | 90  | 81  | 73  | 74   | 70   | 68   | 64   | 80                              | 85                             |                      |
| Строительство искусственных сооружений |               |  |     |     |     |      |      |      |      |                                 |                                |                      |
| Экскаватор                             | 125           | 95   | 84  | 79  | 73  | 70   | 68   | 64   | 57   | 76                              | 82                             | Земляные работы      |
| Экскаватор-погрузчик                   | 41            | 81   | 72  | 68  | 68  | 66   | 64   | 60   | 55   | 71                              | 74                             | Земляные работы      |
| Автосамосвал КАМАЗ                     | 209           | 87   | 82  | 77  | 78  | 73   | 70   | 64   | 57   | 79                              | 82                             | Земляные работы      |
| Электростанция                         | 6.5           | 80   | 74  | 57  | 54  | 53   | 48   | 45   | 37   | 61                              | 63                             | Энергоснабжение      |
| Вибропогружатель                       | -             | 82   | 75  | 73  | 68  | 63   | 67   | 80   | 69   | 81                              | 85                             |                      |
| Буровая установка                      | 104           | 79   | 79  | 78  | 78  | 75   | 71   | 66   | 56   | 80                              | 87                             | Бурение              |
| Кран пневмоколесный «kobelko» гп 50т   | 275           | 80   | 76  | 71  | 63  | 64   | 63   | 56   | 50   | 70                              | 72                             | Подъем грузов        |
| Кран автомобильный Liebherr            | 390           | 68   | 71  | 68  | 62  | 66   | 66   | 55   | 46   | 71                              | 73                             | Подъем грузов        |
| Автобетононасос                        | 25            | 82   | 82  | 72  | 71  | 69   | 68   | 62   | 54   | 75                              | 80                             | Перекачка бетона     |
| Автобетономеситель                     | -             | 79   | 80  | 73  | 72  | 69   | 68   | 59   | 53   | 76                              | 78                             |                      |
| Электростанция                         | 6,5           | 80   | 74  | 57  | 54  | 53   | 48   | 45   | 37   | 61                              | 63                             |                      |

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

| Наименование техники                              | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ<br>в октавных полосах<br>со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание                    |
|---|---------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|   |               | 63   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                 |                                |                               |
| Автогидроподъемник                                | -             | 61   | 65  | 58  | 58  | 57   | 53   | 51   | 49   | 62                              | 65                             | Подъем грузов                 |
| Автогудронатор                                    | -             | 87   | 90  | 78  | 76  | 72   | 67   | 61   | 56   | 79                              | 83                             |                               |
| Котел битумный                                    | -             | 74   | 66  | 64  | 64  | 63   | 60   | 59   | 50   | 68                              | 72                             |                               |
| Каток дорожный самоходный гладкий 8 т             | 20            | 85   | 70  | 62  | 62  | 61   | 59   | 53   | 45   | 67                              | 70                             | Планировочные работы          |
| Укладчик асфальтобетона                           | 78            | 82   | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                              | 76                             | Настил дорожного покрытия     |
| Машина поливомоечная                              | -             | 72   | 73  | 79  | 72  | 69   | 67   | 63   | 60   | 76                              | 77                             |                               |
| Компрессорная станция                             | -             | 74   | 76  | 66  | 58  | 56   | 56   | 55   | 55   | 65                              | 70                             |                               |
| Автотягач КРАЗ                                    | -             | 87   | 90  | 78  | 76  | 72   | 67   | 61   | 56   | 79                              | 82                             |                               |
| Установка для забивки стоек барьерного ограждения | -             | 80   | 79  | 76  | 77  | 73   | 70   | 66   | 59   | 79                              | 84                             |                               |
| Вибромолот с краном на колесном ходу              | -             | 86   | 80  | 78  | 78  | 81   | 83   | 82   | 81   | 88                              | 91                             |                               |
| Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу     | -             | 84   | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 85                              | 87                             |                               |
| Фреза дорожная                                    | -             | 83   | 74  | 66  | 69  | 70   | 78   | 60   | 55   | 80                              | 84                             | Разрушение поверхности дороги |
| Трамбующая машина ДУ-12А                          | -             | 78   | 76  | 62  | 63  | 60   | 59   | 58   | 49   | 67                              | 70                             |                               |
| Сверлильная машина                                | -             | 73   | 68  | 62  | 62  | 61   | 56   | 53   | 41   | 65                              | 67                             |                               |
| Асфальтоукладчик                                  | 78            | 82   | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                              | 76                             | Настил дорожного покрытия     |
| Дорожный каток ДУ-58                              | 20            | 82   | 78  | 67  | 71  | 67   | 64   | 60   | 57   | 73                              | 77                             | Планирование участка          |
| Молоток электрический                             | -             | 73   | 68  | 62  | 62  | 61   | 56   | 53   | 41   | 65                              | 67                             |                               |
| Отбойный молоток пневматический                   | -             | 84   | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 86                              | 88                             | Разрушение поверхности дороги |
| Автопогрузчик                                     | 75            | 83   | 72  | 70  | 69  | 65   | 64   | 57   | 49   | 71                              | 74                             | Доставка материалов           |
| Вибратор глубинный                                | 2.2           | 62   | 70  | 70  | 64  | 62   | 61   | 59   | 56   | 69                              | 71                             | Работы с бетоном              |

**Выводы:****Измерения провели:**

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**  
**ЦЕНТРА ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**  
 Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»  
 в Кировском, Красносельском, Петроградском районах и г. Ломоносове.

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 246-59-42, 733-49-94, телефакс: 733-94-89  
 ОКПО 76264121, ОГРН 1037810163652, ИНН/КПП 7816163890/780702001

Аттестат аккредитации  
 № КСЭН ИИ. П.ОА. 001 от 26 мая 2006г.  
 Зарегистрирован в Государственном реестре;  
 № РК.С.ИИ. 0001.510228 от 26 мая 2005г.  
 Действителен до 26 мая 2012г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Главный врач  
 Филиал ФГУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в г. СПб»  
 в Кировском, Красносельском,  
 Петроградском районах  
 и г. Ломоносова  
 Фрицман Р.Ж.



**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ 1425 от 07 сентября 2010г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО «Строительная компания «Дальинтэрстрой»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Дыбенский пр., д.94, корпус 2, дом 25Н
3. Наименование и адрес объекта строительной площадки по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (жилое дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82)
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010г. (с 10<sup>00</sup> ч.)
5. Цель измерений на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на различных местах в комплексе из жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого проводятся измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кривченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194.07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 25337-78 «Шум. Методы измерения шума на открытой территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, цифровой портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с преципителем КММ1 400 № 31110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и выносным кабелем АР 57 № 2094
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действителен до 15.09.2011г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10<sup>00</sup> ч.) время шумом на строительной площадке при работе строительной техники (находящиеся машины и механизмы улитками и близкие измерения).
13. Основание для проведения: договор № Д0097'7 от 30.08.2010г.

Протокол № 1425 от 07 сентября 2010г. выдаете в 5-х экз. Объем 100,00 страниц / 1, страница 3

№ 1425  
 Дата  
 Подпись  
 Место

|      |       |      |             |      |                                  |             |
|------|-------|------|-------------|------|----------------------------------|-------------|
| Изм. | Копия | Лист | № документа | Дата | 1006-РТМ15/17-00-ИЗУ ПМООС СУБ-5 | Лист<br>306 |
|------|-------|------|-------------|------|----------------------------------|-------------|

**Результаты измерений шума:**

| Наименование машины и механизмов                              | Расстояние от источника шума до точки измерения (м) | Эквивалентный уровень шума, дБА | Максимальный уровень шума, дБА |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Т.1- Бульдозер ДЗ-101   | 7,5   | 76                              | 82                             |
| Т.2-Экскаватор VOLVO 60210                                    | 7,5   | 74                              | 76                             |
| Т.3-Автокран КС-35119-1-02                                    | 7,5   | 71                              | 76                             |
| Т.4-кран башенный КБМ 401п                                    | 7,5   | 71                              | 76                             |
| Т.4-кран башенный Сомаш СТТ-16.А                              | 7,5   | 71                              | 75                             |
| Т.7-цементовозная установка ЗИЛ-10                            | 7,5   | 70                              | 75                             |
| Т.8-газовый двигатель УГМГ-10                                 | 7,5   | 76                              | 82                             |
| Т.9-двигатель компрессора Wacker VP2050                       | 7,5   | 64                              | 68                             |
| Т.10-автоматика телескопическая АСП-24                        | 7,5   | 65                              | 70                             |
| Т.11-моторы самоходные электрические ИСМ 22-20                | 1,0   | 75                              | 78                             |
| Т.12-генератор глушитель ИО-112                               | 7,5   | 62                              | 68                             |
| Т.13-трансформатор сварочный ТД-500                           | 1,0   | 75                              | 76                             |
| Т.14-компрессор Альбат Н-80                                   | 1,0   | 80                              | 82                             |
| Т.15-установка для прокладки бетона СПБ-63                    | 7,5   | 74                              | 77                             |
| Т.16-бетонный насос Шеттер                                    | 7,5   | 70                              | 75                             |
| Т.17-бетоновозов АБС-ТДА                                      | 7,5   | 67                              | 72                             |
| Т.18-штукатурная станция ШМ-20                                | 1,0   | 70                              | 75                             |
| Т.19-машинка штукатурно-затирочная СО-86А                     | 1,0   | 70                              | 75                             |
| Т.20-трубоукладчик ТТ-10                                      | 7,5   | 73                              | 74                             |
| Т.21-машинка бортовая ИСМ-953                                 | 7,5   | 63                              | 68                             |
| Т.22-моторный КАМАЗ 5511                                      | 7,5   | 63                              | 68                             |
| Т.23-экскаватор ДЗ-143  | 7,5   | 76                              | 80                             |
| Т.24-электромобиль ИВМ 145 D-3                                | 7,5   | 70                              | 75                             |
| Т.25-каток дорожный ДУ-08                                     | 7,5   | 64                              | 70                             |
| Т.26-асфальтоукладчик ДС-126                                  | 7,5   | 65                              | 70                             |
| Т.27-штукатурная станция ПРСН-1М                              | 7,5   | 70                              | 75                             |
| Т.28-машинка штукатурная ПМС                                  | 7,5   | 70                              | 75                             |
| Т.29-машинка затирочная ВЛЗ 2110 (бензин)                     | 7,5   | 51                              | 64                             |
| Т.30-двухосевая автомобиль Ford transit (дизель)              | 7,5   | 60                              | 66                             |
| Т.31-автомобиль-мусороуборочный КАМАЗ                         | 7,5   | 63                              | 68                             |
| Т.32-погрузо-разгрузочные работы мусороуборочная машина КАМАЗ | 7,5   | 69                              | 72                             |

Ответственный за оформление проекта: **Иванов И.И.**  
 Руководитель группы: **Сидорова И.И.**  
 Исходящий №: **1008-П/15/11 от 09.10.2015**

Ответственный за проведение измерений: **Иванов И.И.**  
 Исходящий №: **1008-П/15/11 от 09.10.2015**

Протокол № 142 от 09.10.2015 г. № 142 от 09.10.2015 г. № 142 от 09.10.2015 г.

**1008-П/15/11 от 09.10.2015 № 5**

Лист 367

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



**Протокол № 3/8210-20**  
**Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)  
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:  
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.  
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:  
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

| Наим. оборудования                                   | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный | 69                               | 80                              |

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин



## ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
МОСКОВСКИЕ ГОРОДСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

## СТОЯНКИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

МГСН 5.01-01

2001

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| ПРАВИТЕЛЬСТВО<br>МОСКВЫ | МОСКОВСКИЕ ГОРОДСКИЕ<br>СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ | МГСН 5.01-01  |
|                         |  | Разработаны взамен<br>МГСН 5.01-94*<br>и изменений<br>№№ 1, 2, 3, 4 |

## СТОЯНКИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

МГСН 5.01-01

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| ВНЕСЕНЫ<br>МОСКОМАРХИТЕКТУРОЙ | УТВЕРЖДЕНЫ<br>Постановлением<br>Правительства Москвы<br>от 16.10.2001 г. № 926-ПП | СРОК<br>введения в<br>действие<br>16.10.2001 г. |
|-------------------------------|---|---|

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**1. РАЗРАБОТАНЫ** на основе МГСН 5.01-94\* "Стоянки легковых автомобилей" (МАРХИ - проф. Подольский В. И. - руководитель авторского коллектива, Мосгосэкспертиза - доктор техн. наук Оболенский Н. В., Москомархитектура - арх. Кеглер А. Р., Моспромпроект - инж. Коровинский Н. В., ВНИИПО МВД Российской Федерации - канд. техн. наук Ильминский И. И., канд. техн. наук Мешалкин Е. А., канд. техн. наук Никонов С. А., Центр Госсанэпиднадзора в г. Москве - сан. врач Фокин С. Г., сан. врач Черный В. С.) и Изменений NN 1, 2, 3, 4 к ним (проф. Подольский В. И., - МАРХИ; арх. Григорьев Ю. П., арх. Зобнин А. П., арх. Шалов Л. А. - Москомархитектура; доктор техн. наук Оболенский Н. В. канд. арх. Пирогов Ю. М., арх. Повтарь В. Я., арх. Артамонова И. Е., инж. Боксер А. Н. - Мосгосэкспертиза; канд. техн. наук Ильминский И. И. - ВНИИПО МВД Российской Федерации; инж. Коровинский Н. В., арх. Малютин А. В. - Моспромпроект; сан. врач Фокин С. Г., сан. врач Черный В. С. - Центр Госсанэпиднадзора в г. Москве; доктор экон. наук Королевский К. Ю. - Управление экспериментальной застройки; инж. Морозов И. А. инж. Горюнов С. Л., инж. Лохматов В. Е. - УГПС ГУВД г. Москвы, инж. Маслов А. А. - Гипроавтотранс).

Настоящая редакция разработана авторским коллективом: проф. Подольский В. И. - МАРХИ; канд. арх. Пирогов Ю. М., инж. Боксер А. Н., канд. техн. наук Курников В. А. - Мосгосэкспертиза; арх. Зобнин А. П., арх. Шалов Л. А. - Москомархитектура; доктор экон. наук Королевский К. Ю. - Управление экспериментальной застройки; инж. Горюнов С. Л., инж. Лохматов В. Е., инж. Борисов С. Е., инж. Цветков Е. Б. - УГПС ГУВД г. Москвы; сан. врач Черный В. С. - Центр Госсанэпиднадзора в г. Москве; инж.

Бринза Н. И. - Москомприрода; инж. Андреев К. А. - Специализированное проектно-монтажное предприятие "Пожарная безопасность" Всероссийского добровольного пожарного общества, канд. техн. наук Ильминский И. И. - ВНИИПО МВД Российской Федерации.

**2. ВНЕСЕНЫ** на утверждение Москомархитектурой.

**3. ПОДГОТОВЛЕНЫ** к утверждению и изданию Управлением перспективного проектирования и нормативов Москомархитектуры.

**4. СОГЛАСОВАНЫ** с УГПС ГУВД г. Москвы, Центром Госсанэпиднадзора г. Москвы, Мосгосэкспертизой, Москомприродой, Москомархитектурой, Госстроем России, Департаментом природных ресурсов по Центральному региону.

**5. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ** в действие постановлением Правительства Москвы от 16.10.2001 г. № 926-ПП.

**6.** С выходом настоящей редакции утрачивает силу МГСН 5.01-94\* "Стоянки легковых автомобилей" и Изменения №№ 1, 2, 3, 4 к ним.

### СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Область применения.....   | 2  |
| Нормативные ссылки.....   | 2  |
| 1. Общие требования.....  | 3  |
| 2. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.....  | 4  |
| 3. Инженерное оборудование.....   | 9  |
| 4. Специальные требования к автостоянкам с механизированными устройствами парковки автомобилей без участия водителей.....                     | 14 |
| 5. Специальные требования к автостоянкам открытого типа.....  | 14 |
| 6. Специальные требования к надстройке существующих автостоянок.....  | 15 |
| Приложение 1 Термины и определения.....   | 17 |
| Приложение 2 Требования к разработке разделов по охране окружающей среды при проектировании стоянок легковых автомобилей.....                 | 17 |
| Приложение 3 Разъяснения о применении требований <a href="#">СНиП 21-02-99</a> , <a href="#">ВСН 01-89</a> и <a href="#">НПБ 110-99</a> ..... | 19 |

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы разработаны в соответствии с требованиями [СНиП 10-01-94](#) в качестве территориальных строительных норм (ТСН), действующих на территории Москвы, и распространяются на проектирование вновь строящихся и реконструируемых стоянок легковых автомобилей.

Настоящие нормы устанавливают основные положения и требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, а также к инженерному оборудованию зданий стоянок легковых автомобилей.

Настоящие нормы содержат обязательные, рекомендуемые и справочные положения. Обязательные положения обозначены знаком #.

### НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах приведены ссылки на следующие нормативные документы:

[СНиП 10-01-94](#) "Система нормативных документов в строительстве. Основные положения".

[СНиП 2.07.01-89](#) "Планировка и застройка городских и сельских поселений".

[СНиП 2.04.03-85](#) "Канализация. Наружные сети и сооружения".

[СНиП 2.06.15-85](#) "Инженерная защита территорий от затопления и подтопления".

[СНиП 2.09.02-85\\*](#) "Производственные здания".

[СНиП 2.04.01-85](#) "Внутренний водопровод и канализация зданий".

[СНиП 2.04.05-91\\*](#) "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

[СНиП 21-02-99](#) "Стоянки автомобилей".

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Основные термины и их определения приняты в соответствии со [СНиП 21-02-99](#).

**ПЛОСКОСТНАЯ АВТОСТОЯНКА** - площадка для открытого или закрытого (в отдельных боксах или металлических тентах) хранения автомобилей в одном уровне.

**ОБВАЛОВАННЫЕ АВТОСТОЯНКИ** - наземные или заглубленные автостоянки с обвалованными грунтом наружными ограждающими конструкциями, выступающими выше уровня земли.

**ПАНДУС, РАМПА** - наклонная конструкция, предназначенная для самостоятельного перемещения автомобилей с уровня (на уровень) земли и на разные уровни автостоянки.

Пандус (рампа) может быть открытым, т.е. не имеющим покрытия и полностью или частично стеновых ограждений, а также закрытым, имеющим стены и покрытие, изолирующие его от внешней среды.

**ПЕРВЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ ЭТАЖ** - верхний подземный этаж.

**ПОДЗЕМНЫЙ ЭТАЖ** - этаж при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений.

**ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ** - основное помещение автостоянки, по назначению и использованию не относящееся к складским помещениям.

**ПОСАДОЧНЫЙ ЭТАЖ** - этаж основного входа в автостоянку.

**Посты технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР)** - места с устройствами (смотровые ямы) для самообслуживания владельцев легкового автотранспорта.

**ПОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ** - этаж при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли на высоту не более половины высоты помещений.

Измененная редакция. Дополнение № 1.

**Требования к разработке разделов по охране окружающей среды при проектировании стоянок легковых автомобилей.**

1. Определение выбросов в атмосферу от автомобилей следует производить по методике, изложенной в [ОНТП 01-91](#), приложение 5, при этом учитывать следующие исходные данные.

1.1 Удельные выбросы загрязняющих веществ (CO; CH; NO<sub>x</sub>) при расчетах в

проектах строительства автостоянок до 2005 г. следует принимать по данным таблицы 4 приложения 5 [ОНТП 01-91](#) по показателям 2000 г. Показатели режимов содержания автомобилей на автостоянках при определении валовых выбросов принимать по данным приведенной ниже справочной таблицы (с учетом коэффициента усреднения за год равного 0,5):

| Показатели   | автостоянки          |                   |                           |                   |
|--|----------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
|  | постоянного хранения |                   | кратковременного хранения |                   |
|  | ГСК                  | под жилыми домами | при офисах                | общего назначения |
| Общее количество выездов автомобилей в час пик в % от общего количества машиномест   | 20                   | 35                | 40                        | 25                |
| То же одновременно выездов   | 4                    | -                 | 10                        | 15                |
| Общее количество выездов автомобилей в час пик в % от общего количества машиномест в стоянке в холодный период года (при отрицательных температурах) | 10                   | 30                | 35                        | 20                |
| То же одновременно выездов   | 2                    | -                 | 8                         | 12                |
| Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки в % от общего количества мест в стоянке  | 70                   | 80                | 150                       | 250               |

**#1.2** Указанное в таблице количество выездов в час следует считать от общего количества машино-мест, обеспеченного одним въездом-выездом, но не менее 1 минуты на выезд одной машины.

**#1.3** Удельные выбросы диоксида серы (SO<sub>2</sub>) следует принимать по данным таблицы, приведенной ниже:

| Тип автомобиля                   | Вид топлива | Удельный пробеговый выброс SO <sub>2</sub> г/км |                                    |
|----------------------------------|-------------|---|------------------------------------|
|                                  |             | холодный период                                 | теплый период закрытая автостоянка |
| Легковые автомобили              | Б           | 0,09  | 0,07                               |
| Автобусы**:                      |             |   |                                    |
| - особо малого класса            | Б           | 0,090   | 0,070                              |
| - малого класса                  | Б           | 0,140   | 0,110                              |
| - среднего класса                | Б           | 0,260   | 0,210                              |
| - большого класса                | Б           | 0,330   | 0,260                              |
| - большого класса                | Д           | 0,850   | 0,680                              |
| - особо большого класса          | Д           | 0,970   | 0,780                              |
| Грузовые автомобили**:           |             |   |                                    |
| - особо малой грузоподъемности   | Б           | 0,100   | 0,080                              |
| - малой грузоподъемности         | Б           | 0,130   | 0,109                              |
| - средней грузоподъемности       | Б           | 0,220   | 0,180                              |
| - большой грузоподъемности       | Б           | 0,280   | 0,240                              |
| - большой грузоподъемности       | Д           | 0,850   | 0,680                              |
| - особо большой грузоподъемности | Д           | 0,970   | 0,780                              |

Примечание:

1. Вид топлива: Б - бензин, Д - дизельное топливо.
2. Для газобаллонных автомобилей (сжатый газ) удельные значения выбросов SO<sub>2</sub> уменьшаются на 10 % по сравнению с двигателями, работающими на бензине.
3. Коэффициент влияния режима движения принимается равным 1,0.
4. Данные (\*\*) приведены для случая размещения на стоянках транспорта указанных видов. Для CO, CH, NO<sub>x</sub> удельные выбросы принимать по показателям 2000 г., расчет выбросов проводить по [ОНТП 01-91](#).

**1.4** Удельные выбросы загрязняющих веществ от легковых автомобилей с дизельными двигателями принимать по данным таблицы, приведенной ниже.

| Тип легкового автомобиля с дизельным двигателем | Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/км |     |                 |      |                 |
|---|---|-----|-----------------|------|-----------------|
|   | CO  | CH  | NO <sub>x</sub> | C    | SO <sub>2</sub> |
| Малого класса                                   | 1,0   | 0,2 | 1,1             | 0,06 | 0,214           |

| Тип легкового автомобиля с дизельным двигателем | Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/км |     |                 |      |                 |
|---|---|-----|-----------------|------|-----------------|
|   | CO  | CH  | NO <sub>x</sub> | C    | SO <sub>2</sub> |
| Среднего класса                                 | 1,8   | 0,4 | 1,9             | 0,10 | 0,250           |

Примечание:

1. Указанные в таблице значения удельных выбросов приведены при среднетехнической скорости движения - 10 км/час (для открытых площадок); для закрытых помещений (при скорости движения 5 км/час) значение выбросов CO и CH должны умножаться на коэффициент 1,1.
2. Влияние температуры наружного воздуха (для автостоянок открытого типа при t меньше 0 °С) следует учитывать умножением значений выбросов CO и SO<sub>2</sub> на коэффициент 1,2; выбросов CH и C на коэффициент 1,5.

1.5 Определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при регулировке двигателя на автомобиле в гаражных условиях (без ремонта двигателя) производить при следующих условиях:

- регулировка производится при различных оборотах двигателя на холостом ходу в течение 10 мин., что эквивалентно пробегу автомобиля 1,7 км при средней скорости 10 км/час;

- количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2);

- регулировка производится только при наличии шлангового отсоса, при этом возможный прорыв выхлопных газов в помещение следует принимать не более 10 %.

#1.6 Для открытых автостоянок количество въездов и выездов следует принимать соответственно 15 и 25 %.

2. Расчет вентиляции автостоянок следует производить при следующих исходных данных:

#2.1 Воздухообмен в автостоянках индивидуального (личного) транспорта определяется расчетом при усредненном значении количества въездов и выездов соответственно равным 2 и 8 % от общего количества машино-мест. При этом концентрацию оксида углерода (CO) следует принимать 20 мг/куб.м. Объем воздухообмена не должен составлять менее 150 куб.м/час на одно машино-место.

#2.2 Воздухообмен в автостоянках кратковременного хранения при офисах и общего назначения определяется расчетом по максимальным значениям количества въездов и выездов (п. 1.1, таблица). При этом, концентрацию оксида углерода (CO) следует принимать в зависимости от продолжительности пребывания людей, но не более 1,0 часа, руководствуясь данными технологической части проекта и ГОСТа "Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (12.1.005-88).

#2.3 В подземных автостоянках вместимостью более 25 машино-мест следует предусматривать установку резервного приточного или вытяжного вентилятора.

3. Требования [ОНТП 01-91](#) и настоящего приложения (при разработке раздела проекта по охране окружающей среды) относятся к проектированию вновь строящихся автостоянок. Для реконструируемых объектов или строящихся на территории действующих предприятий определение выбросов от автотранспорта (при разработке раздела проекта по охране окружающей среды) производится отдельными расчетами для каждого предприятия.

# Защита от шума В градостроительстве

## Справочник проектировщика

Москва  
Стройиздат

При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

### 2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука  $L_{Дэжк}$ , дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень  $L_{Дмакс}$ , дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

### 2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

### 2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Т а б л и ц а 22

| Тип судна   | Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Расчетный максимальный уровень звука, дБА |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|   | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 8  | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 |   |
| 1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные  | 53  | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 75  |
| двух- и трехпалубные  | 48  | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |   |
| 2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий                                 | 52  | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 73  |
| 3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч» | 58  | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 82  |
| на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»  | 52  | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |   |
| «Метеор» и «Комета»   | 54  | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 80  |
| 4. Грузовые суда  | 60  | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 85  |
| 5. Буксиры и толкачи  | 52  | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 72  |
| 6. Катера и мотолодки с подвесным мотором   | 57  | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 75  |
| 7. Земснаряды: многочерпаковые  | 54  | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 77  |
| землесосные   | 85  | 87 | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 82  |
|   | 76  | 78 | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 73  |

## Основные технические характеристики

### Электрические характеристики

Уровень изоляции: 12 и 17,5 кВ

|   |   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|---|---|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Номинальная мощность (кВ·А) (1) (**)                  | 160 (2)   | 250  | 400  | 630  | 1000 | 1250  | 1600  | 2000  | 2500  | 3150  |       |
| Номинальное напряжение обмотки ВН (1)                 | 6,10 кВ   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Уровень изоляции (3)                                  | 12 кВ для 6 кВ; 17,5 кВ для 10 кВ   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Частота (1)   | 50 Гц   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Макс. температура окружающей среды                    | 40 °С   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Напряжение холостого хода обмотки НН (1)              | 400 В между фазами, 231 В между фазой и нейтралью                                 |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Способ и диапазон регулирования (без возбуждения) (1) | ПВВ; ± 2х 2,5%  |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Схема и группа соединения обмоток                     | $\Delta/Yn - 11$ или $\Delta/Yn - 5$ (треугольник, звезда с выведенной нейтралью) |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Потери (Вт)   | потери холостого хода   | 610  | 820  | 1000 | 1370 | 2000  | 2500  | 2800  | 3500  | 4300  | 5500  |
|   | потери при нагрузке   | 2300 | 3100 | 4500 | 6700 | 8800  | 10500 | 12300 | 14900 | 18300 | 22000 |
|   | при 75 °С   | 2700 | 3500 | 5200 | 7600 | 10000 | 12000 | 14000 | 17000 | 21000 | 25000 |
| при 120 °С  |   |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Напряжение к.з. (%)                                   | 6   | 6    | 6    | 6    | 6    | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |       |
| Ток холостого хода (%)                                | 2,3   | 2    | 1,5  | 1,3  | 1,2  | 1,2   | 1,2   | 1,1   | 1     | 1     |       |
| Ток включения $I_{cl}/I_n$ (мгн. значения)            | постоянная времени  | 13,5 | 13   | 13   | 12   | 9     | 9     | 9,5   | 8,5   | 8,5   |       |
|   |   | 0,13 | 0,18 | 0,25 | 0,26 | 0,34  | 0,35  | 0,42  | 0,4   | 0,5   | 0,6   |
| Уровень шума дБ (А) (4)                               | акустическая мощность LWA   | 62   | 65   | 68   | 70   | 73    | 75    | 76    | 77    | 81    | 81    |
|   | акустическое давление LPA на раст. 1 м  | 50   | 53   | 56   | 57   | 59    | 61    | 61    | 61    | 65    | 65    |

(\*) Номинальная мощность дана для естественного охлаждения С (AN), при принудительной вентиляции может быть увеличена 40 % СД (AF).

(1) Другие данные – по запросу.

(2) Нестандартные значения – по запросу.

(3) Справка – по уровням изоляции.

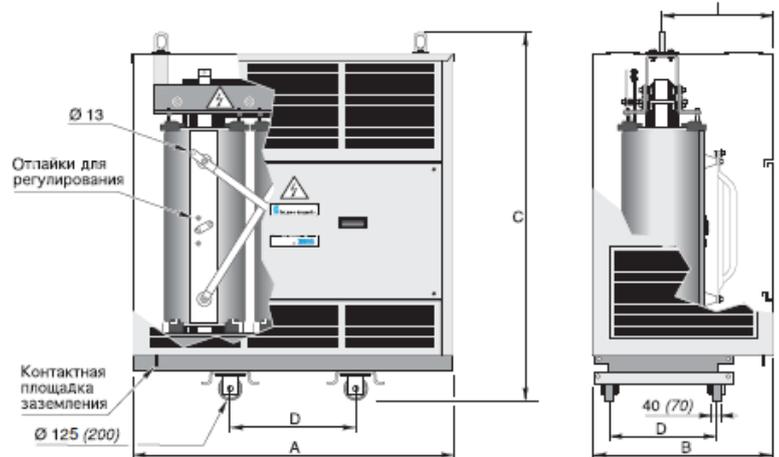
(4) В соответствии со стандартом МЭК 551.

|                           |     |     |    |      |     |
|---------------------------|-----|-----|----|------|-----|
| Уровень изоляции (кВ)     | 3,6 | 7,2 | 12 | 17,5 | 24  |
| кВ действ., 50 Гц - 1 мин | 10  | 20  | 28 | 38   | 50  |
| кВ удр., 1,2/50 мкс       | 40  | 60  | 75 | 95   | 125 |

### Размеры и масса

Трансформаторы Trihal в металлическом кожухе (IP31) 6,10 кВ/400 В

Размеры и масса, указанные в нижеприведенной таблице, даны в качестве примера для трансформаторов на напряжение 6,10 кВ/400 В. Они соответствуют трансформаторам с электрическими характеристиками, указанными в предыдущей таблице. Трансформаторы с другими значениями первичного напряжения и напряжения короткого замыкания и трансформаторы с расщепленной обмоткой имеют другие размеры и вес (проконсультируйтесь в «Шнейдер Электрик»).



В скобках даны размеры для трансформаторов 1000 - 3150 кВ·А.

Уровень изоляции 12 и 17,5 кВ – вторичное напряжение 400 В

6 кВ

|                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Номинальная мощность (кВ·А) | 160* | 250  | 400  | 630  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150* |
| Размеры (мм)                | A    | 1650 | 1700 | 1700 | 2000 | 2000 | 2150 | 2330 | 2201 |       |
|                             | B    | 950  | 1020 | 1020 | 1170 | 1170 | 1170 | 1270 | 1276 |       |
|                             | C    | 1750 | 1900 | 1900 | 2400 | 2400 | 2480 | 2650 | 2501 |       |
|                             | D    | 520  | 670  | 670  | 820  | 820  | 820  | 1070 | 1070 |       |
|                             | I    | 588  | 612  | 612  | 685  | 685  | 685  | 698  | 681  |       |
| Масса (кг)                  |      | 1115 | 1440 | 1675 | 2420 | 2720 | 3325 | 4110 | 5195 |       |

10 кВ

|                             |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номинальная мощность (кВ·А) | 160 | 250  | 400  | 630  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| Размеры (мм)                | A   | 1650 | 1650 | 1700 | 1800 | 2000 | 2000 | 2150 | 2330 | 2510 |
|                             | B   | 950  | 950  | 1020 | 1020 | 1170 | 1170 | 1170 | 1270 | 1300 |
|                             | C   | 1750 | 1750 | 1900 | 2050 | 2400 | 2400 | 2480 | 2650 | 2775 |
|                             | D   | 520  | 520  | 670  | 670  | 820  | 820  | 820  | 1070 | 1070 |
|                             | I   | 527  | 588  | 614  | 614  | 685  | 685  | 685  | 698  | 727  |
| Масса (кг)                  | 910 | 1125 | 1420 | 1870 | 2515 | 2915 | 3580 | 4400 | 5110 | 6785 |

\* Размер и масса уточняются для каждого конкретного заказа. Обращайтесь в ЗАО «Шнейдер Электрик».

*ITT, Goulds Pumps*  
Installation, Operating and Maintenance Instruction

**Model IC**

The pumps are designed as modular systems and can, therefore, be delivered in many variants (e.g. different materials, shaft sealings, different kinds of lubrication, cooling / heating, a.s.o.). The permitted application conditions and design details of the delivered pump are shown in the attached data sheet and / or order confirmation.

**3.2 Shaft Sealing**

Basically there are two kinds of shaft sealing: the packing and the mechanical seal, whereas, there again are many variants of both kinds. At the data sheet and / or the order confirmation the shaft sealing type of your pump is shown. An instruction for the packing of a stuffing box resp. for the mounting and operation of mech. seals can be found in the appendix of the particular "Mounting Instructions of the Shaft Sealing".

**!** Further details about packings and mech. seals, as well as the therewith connected accidental dangers, you can find in chapter 6.6 and in chapters 7.2 and 7.3.

**Ex** In areas endangered to explosion the use of pumps with packings is forbidden!

**3.3 Bearings**

The pump shaft is guided by antifriction bearings. In the data sheet and / or order confirmation you can see, if your pump is designed for oil lubrication (standard design) or grease lubrication (special design).

**Ex** In areas endangered to explosion the use of pumps with grease lubricated bearings is forbidden!

**3.3.1 Used bearings**

The size of the bearing bracket of your pump is shown in the data sheet and / or order confirmation.

| Bearing bracket | Bearing type |            |
|-----------------|--------------|------------|
|                 | pump side    | drive side |
| 24              | 6307 - C3    | 3307A - C3 |
| 32              | 6309 - C3    | 3309A - C3 |
| 42              | 6311 - C3    | 3311A - C3 |
| 48              | 6313 - C3    | 3313A - C3 |

**3.3.2 Oil Sump Cooling**

On temperatures of the pumped liquid over 160°C an oil sump cooling is required.

For connection refer to list "Connections" in the annex.

- For cooling use pure, non-aggressive water with a maximum incoming temperature of 30°C.
- Cooling water should be hand-warm at discharge.
- The pressure in the cooling system must not exceed max. 6 bar.
- Provide control devices for temperature and pressure monitoring.

**3.4 Approximate Value for Sound Pressure Level**

| Nominal power<br>P <sub>N</sub><br>in kW | Sound pressure level L <sub>pA</sub> in dB(A) |                           |                          |                           |                           |                          |
|--|---|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
|  | Pump alone                                    |                           |                          | Pump + Motor              |                           |                          |
|  | 2950<br>min <sup>-1</sup>                     | 1450<br>min <sup>-1</sup> | 975<br>min <sup>-1</sup> | 2950<br>min <sup>-1</sup> | 1450<br>min <sup>-1</sup> | 975<br>min <sup>-1</sup> |
| 0.55                                     | 50.5  | 49.5                      | 49.0                     | 58.0                      | 52.0                      | 51.5                     |
| 0.75                                     | 52.0  | 51.0                      | 50.5                     | 59.0                      | 54.0                      | 53.0                     |
| 1.1                                      | 54.0  | 53.0                      | 52.5                     | 60.0                      | 55.5                      | 54.5                     |
| 1.5                                      | 55.5  | 55.0                      | 54.5                     | 63.5                      | 57.0                      | 56.0                     |
| 2.2                                      | 58.0  | 57.0                      | 56.5                     | 64.5                      | 59.0                      | 58.5                     |
| 3.0                                      | 59.5  | 58.5                      | 58.0                     | 68.5                      | 61.0                      | 62.0                     |
| 4.0                                      | 61.0  | 60.0                      | 59.5                     | 69.0                      | 63.0                      | 63.0                     |
| 5.5                                      | 63.0  | 62.0                      | 61.5                     | 70.0                      | 65.0                      | 65.0                     |
| 7.5                                      | 64.5  | 63.5                      | 63.0                     | 70.5                      | 67.0                      | 67.0                     |
| 11.0                                     | 66.5  | 65.5                      | 65.0                     | 72.0                      | 69.0                      | 68.5                     |
| 15.0                                     | 68.0  | 67.0                      | 66.5                     | 72.5                      | 70.0                      | 70.5                     |
| 18.5                                     | 69.0  | 68.5                      | 68.0                     | 73.0                      | 70.5                      | 74.0                     |
| 22.0                                     | 70.5  | 69.5                      | 69.0                     | 74.5                      | 71.0                      | 74.0                     |
| 30.0                                     | 72.0  | 71.0                      | 70.5                     | 75.0                      | 72.0                      | 73.0                     |
| 37.0                                     | 73.0  | 72.0                      | 71.5                     | 76.0                      | 73.5                      | 73.5                     |
| 45.0                                     | 74.0  | 73.0                      | 72.5                     | 77.0                      | 74.5                      | 73.5                     |
| 55.0                                     | 75.5  | 74.5                      | 74.0                     | 78.0                      | 75.5                      | 75.0                     |
| 75.0                                     | 77.0  | 76.0                      | 75.5                     | 80.0                      | 76.5                      | 76.0                     |
| 90.0                                     | 78.0  | 77.0                      | —                        | 80.5                      | 77.5                      | —                        |
| 110.0                                    | 79.0  | 78.0                      | —                        | 82.5                      | 78.5                      | —                        |
| 132.0                                    | 80.0  | 79.0                      | —                        | 83.0                      | 79.5                      | —                        |
| 160.0                                    | 81.0  | 80.0                      | —                        | 83.5                      | 80.5                      | —                        |

Sound pressure level L<sub>pA</sub> measured in 1 m distance from pump surface acc. to DIN 45635, part 1 and 24. Room and foundation influences are not considered. The tolerance for these values is ±3 dB(A).

Addition with 60 Hz-operation:

Pump alone: –

Pump with motor: +4 dB(A)

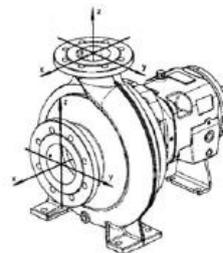
**3.5 Permitted Nozzle Loads and Torques at the Pump Nozzles ...**

... following the Europump-Recommendation for pump acc. to ISO 5199.

The data for forces and torques are only valid for static piping loads.

The values given in the chart are valid for pump units with standard-IC-base frames (ungrouded).

All values for forces and torques refer to standard materials EN-GJS400-18LT and 1.4408.



pic 1

## Шумовые характеристики вентиляционного оборудования

## КПП-1

Вентилятор канальный

Канал-ВЕНТ-100

| Уровень звуковой мощности в каналах по октавным полосам $L_{wi}$ , дБ |    |     |     |     |    |    |    |    |      |
|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|
| Частота, Гц   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Общ. |
| $L_{wA}$ канал  | 57 | 60  | 69  | 65  | 59 | 55 | 48 | 41 | 71   |
| $L_{wA}$ к окружению  | 39 | 41  | 42  | 48  | 52 | 47 | 37 | 30 | 55   |

Вентилятор канальный

Канал-ВЕНТ-125

| Уровень звуковой мощности в каналах по октавным полосам $L_{wi}$ , дБ |    |     |     |     |    |    |    |    |      |
|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|
| Частота, Гц   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Общ. |
| $L_{wA}$ канал  | 60 | 60  | 67  | 64  | 58 | 57 | 51 | 51 | 70   |
| $L_{wA}$ к окружению  | 38 | 42  | 38  | 45  | 40 | 44 | 39 | 40 | 51   |

Вентилятор канальный

Канал-ВЕНТ-250

| Уровень звуковой мощности в каналах по октавным полосам $L_{wi}$ , дБ |    |     |     |     |    |    |    |    |      |
|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|
| Частота, Гц   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Общ. |
| $L_{wA}$ канал  | 54 | 60  | 67  | 66  | 67 | 67 | 63 | 55 | 74   |
| $L_{wA}$ к окружению  | 39 | 32  | 35  | 46  | 49 | 48 | 43 | 32 | 53   |



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RR-B8V3B\_RR-B9W1B

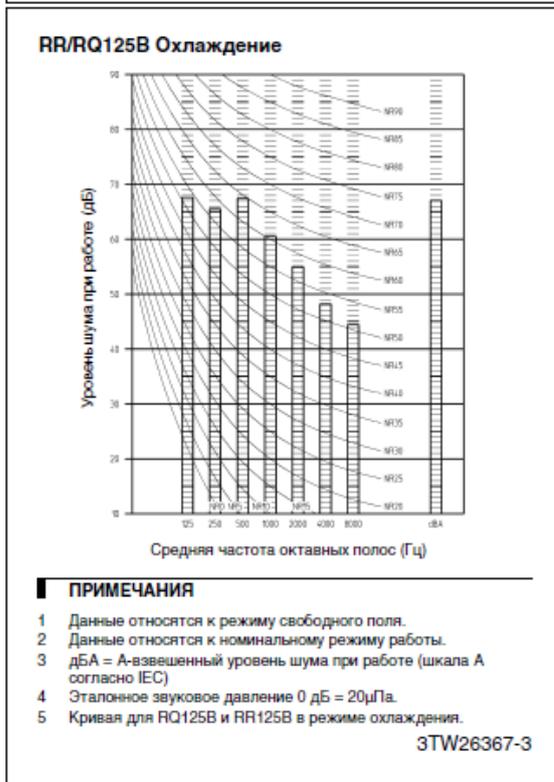
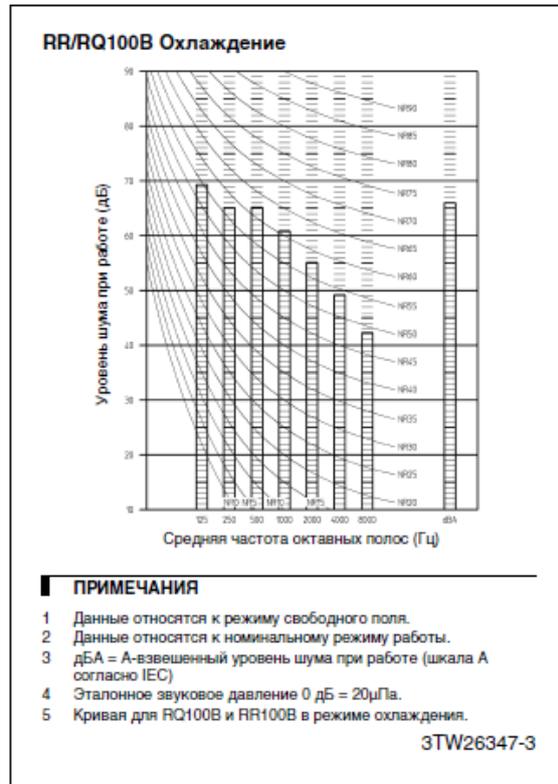
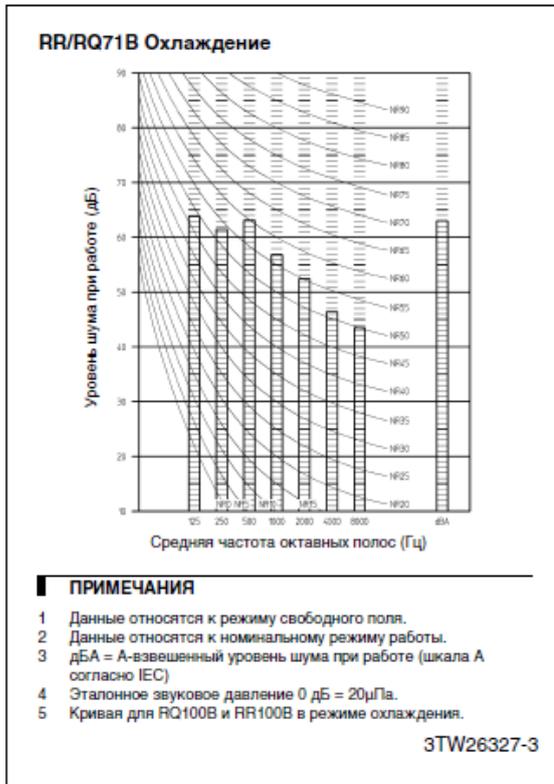
СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

# Split Sky Air

**R-410A**

## 10 Данные по шуму

### 10 - 2 Спектр звуковой мощности





Split

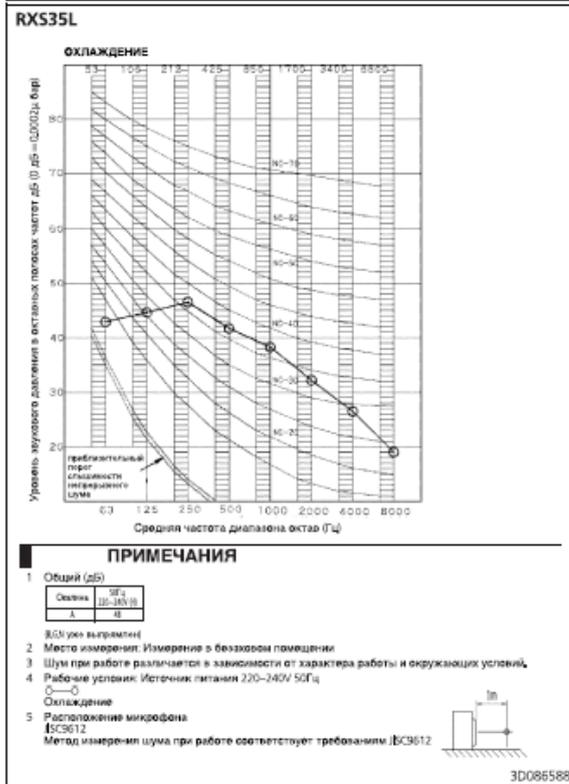
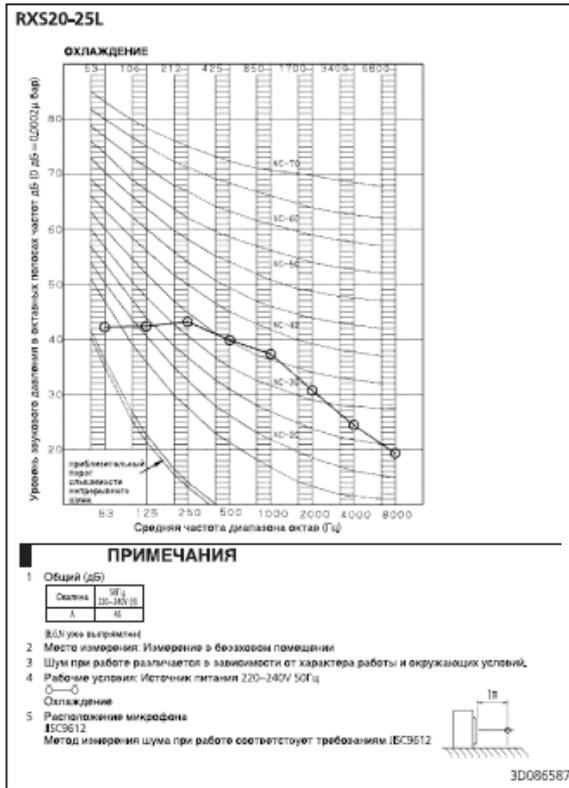
Кондиционирование воздуха  
Технические данные

RXS-L



## 9 Данные об уровне шума

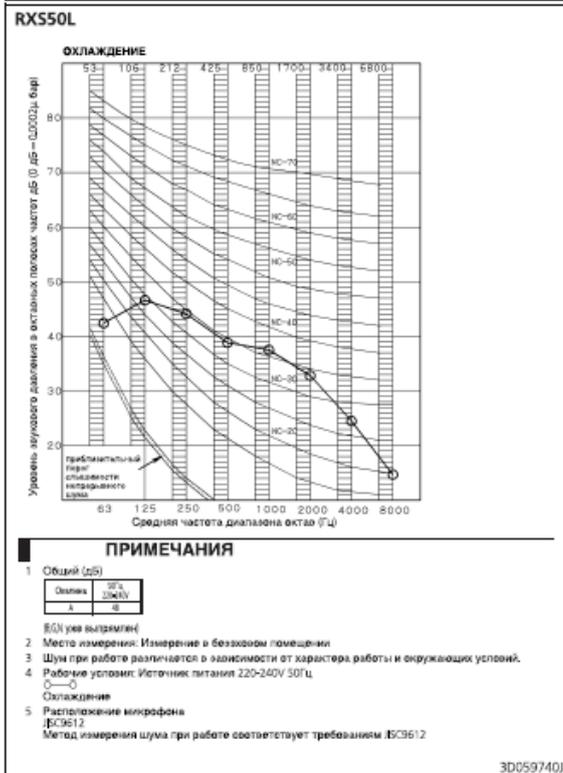
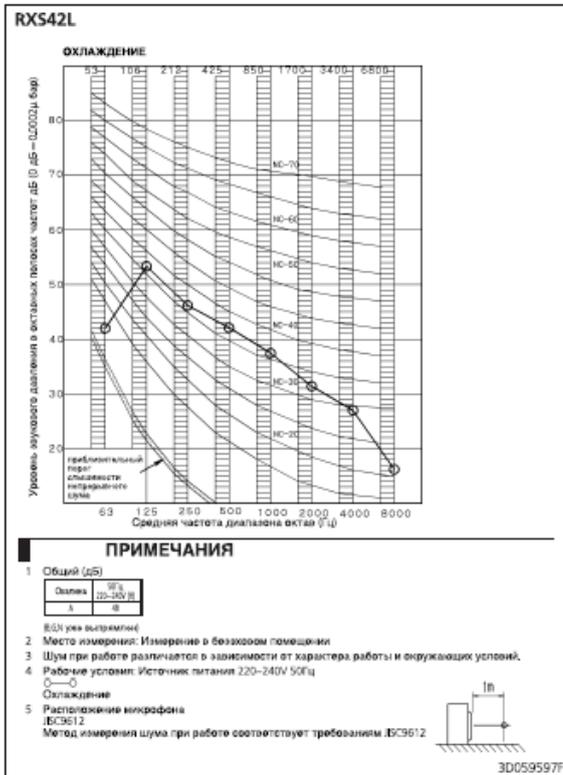
### 9 - 1 Спектр звукового давления - Охлаждение



## 9 Данные об уровне шума

### 9 - 1 Спектр звукового давления - Охлаждение

9



**Блок обогрева рабочих**

Вентилятор канальный

Канал-ВЕНТ-125

| Уровень звуковой мощности в каналах по октавным полосам $L_{wi}$ , дБ |    |     |     |     |    |    |    |    |      |
|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|
| Частота, Гц   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Общ. |
| $L_{wA}$ канал  | 60 | 60  | 67  | 64  | 58 | 57 | 51 | 51 | 70   |
| $L_{wA}$ к<br>окружению   | 38 | 42  | 38  | 45  | 40 | 44 | 39 | 40 | 51   |