



ООО «Экспертстройпроект»

Наименование пользователя недр:
ООО «Буртуй»

**«ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ УЧАСТКА
«ЮЖНЫЙ» ООО «БУРТУЙ»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Пояснительная записка

021-03-25-01-00-01-ПЗ

г. Чита, 2025 г.



ООО «Экспертстройпроект»

Наименование пользователя недр:
ООО «Буртуй»

«ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ УЧАСТКА «ЮЖНЫЙ» ООО «БУРТУЙ»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Пояснительная записка

021-03-25-01-00-01-ПЗ

Генеральный директор




В.Н. Бурдинская

Главный инженер проекта

Е.С. Трухин

г. Чита, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| Должность | Подпись | ФИО | Дата |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| Главный специалист |  | О.А. Липич | 08.2025 |
| Главный специалист |  | Н.Н. Хмелева | 08.2025 |
| Главный инженер проекта |  | Е.С. Трухин | 08.2025 |

АННОТАЦИЯ

Экологическое сопровождение планируемой хозяйственной деятельности осуществляется на всех этапах инвестиционно-строительного проектирования согласно законам Российской Федерации «Об охране окружающей среды» и «Об экологической экспертизе».

Процедурой, совмещающей на законной основе интересы недропользователя и общества, является система оценки воздействия на окружающую среду, проводимая с целью достижения объективности оценок принятых инженерных решений, технологических особенностей данного производства, а также анализа состояния окружающей природной среды «до», «в процессе» и «после» планируемой деятельности.

Основной целью оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) является установление характера и степени влияния на состояние окружающей среды при проведении рекультивационных работ, а также определение основных мероприятий для минимизации техногенного воздействия от принятых проектных решений.

Основанием для выполнения проектной документации по объекту «Проект рекультивации земель участка «Южный» ООО «Буртуй» являются:

- решение Заказчика.

Проектная организация: ООО «Экспертстройпроект». Является членом саморегулируемой организации в сфере архитектурно-строительного проектирования: Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций П-097-007536174957-0301.

Заказчик проекта: ООО «Буртуй». Имеет лицензию на право пользования недрами ЧИТ 02893 ТЭ от 26.02.2019 г. с целевым назначением геологическое изучение, разведка и добыча полезных ископаемых, в том числе использование отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств

В данном проекте рассматривается рекультивация участка Восточный карьера Северный ООО «Буртуй». Площадки временного накопления вскрышных пород (материал для проведения рекультивации) будут рекультивированы после полной отработки месторождения и выполнена по отдельно разработанному и утвержденному в установленном законодательством порядке проекту рекультивации нарушенных земель, т.к. в будущем, перспективные участки месторождения будут отрабатываться.

Земельные участки для размещения объекта проектирования находится на арендованных лесных землях.

Площадка проектируемого объекта расположена на территории, свободной от жилой застройки и является техногенной в результате ведения горных работ.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ | 4 |
| 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ | 5 |
| 2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 12 |
| 2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов | 12 |
| 2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия | 15 |
| 2.3 Общие сведения и природные условия | 15 |
| 2.4 Гидрогеологические условия | 16 |
| 2.5 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности | 18 |
| 2.6 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий | 18 |
| 2.7 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий | 19 |
| 3. ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЗЕМЛИ, НЕДРА, ПОЧВЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ИНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОПРОСЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 21 |
| 3.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды | 28 |
| 3.3 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду | 28 |
| 4. АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 31 |
| 4.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ | 31 |
| 4.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ | 31 |
| 4.3 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 32 |
| 5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ | 33 |
| 5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха | 33 |
| 5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод | 33 |
| 6 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ | 34 |
| 7 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | 36 |
| 8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 38 |
| 9 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКУ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 41 |
| 10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА | 45 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 46 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ | 48 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ | 51 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ | 80 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПРОТОКОЛЫ ЗАМЕРОВ ШУМА НА ОБЪЕКТАХ АНАЛОГАХ | 101 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д РАСЧЕТ ШУМОВОЙ НАГРУЗКИ | 103 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж ДОГОВОРЫ НА ПЕРЕДАЧУ ОТХОДОВ | 113 |

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1. Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Проект рекультивации земельных участков с кадастровыми номерами 75:20:540301:224, 75:20:540301:179, 75:20:540301:230 разработан с целью:

- определения комплекса рекультивационных работ, направленных на восстановление ценности нарушенных земель, до состояния, пригодного для их использования, в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием;

- улучшение экологических условий рассматриваемого района;

Проектирование производилось с учетом:

- природных условий района;
- перспектив развития района;
- фактического и прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия ПСП.

1.2. Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

Буртуйское месторождение бурого угля, расположено в муниципальном районе «Хилокский район» Забайкальского края, в 18 км к юго-востоку от ст. Бада Забайкальской железной дороги, см. [рис. 1.1](#).

Буртуйское бурогольное месторождение приурочено к Бадинской впадине и расположено в пади Бильчир. Долина пади представляет из себя широкую, вытянутую в широтном направлении котловину, соединяющую речки Аршан и Буртуй. Примерно посередине пади течет ручеек Бильчир. Долина на юге окаймляется отрогами Малханского хребта. Абсолютная отметка дна долины равна 851 м.

Горные хребты, окаймляющие Бадинскую депрессию, покрыты густой древесной растительностью, преимущественно хвойной. Склоны долин рек Буртуй и Кувшин-Горхон в районе участка работ очень пологие, не залесены.

Производственная мощность предприятия по полезному ископаемому составляет 328 тыс. т., в соответствии с утвержденным техническим проектом «Отработка запасов участков «Западный», «Северный», «Южный», «Восточный-1» Буртуйского бурогольного месторождения», утвержденного протоколом ТКР № 13-04/04-25-заб (У007-00174-77/01794708) (приложение Г).

Настоящей проектной документацией допускается отклонение производственной мощности как в большую, так и в меньшую сторону, производительность по добыче варьируется в пределах +/-70 тыс. т/год.

Данные отклонения обусловлены неравномерной рыночной реализацией и невыполнением плана поставок п/вагонов от организаций-перевозчиков грузов ж/д транспортом по причине систематического несогласования ОАО «РЖД» заявок по форме ГУ-12.

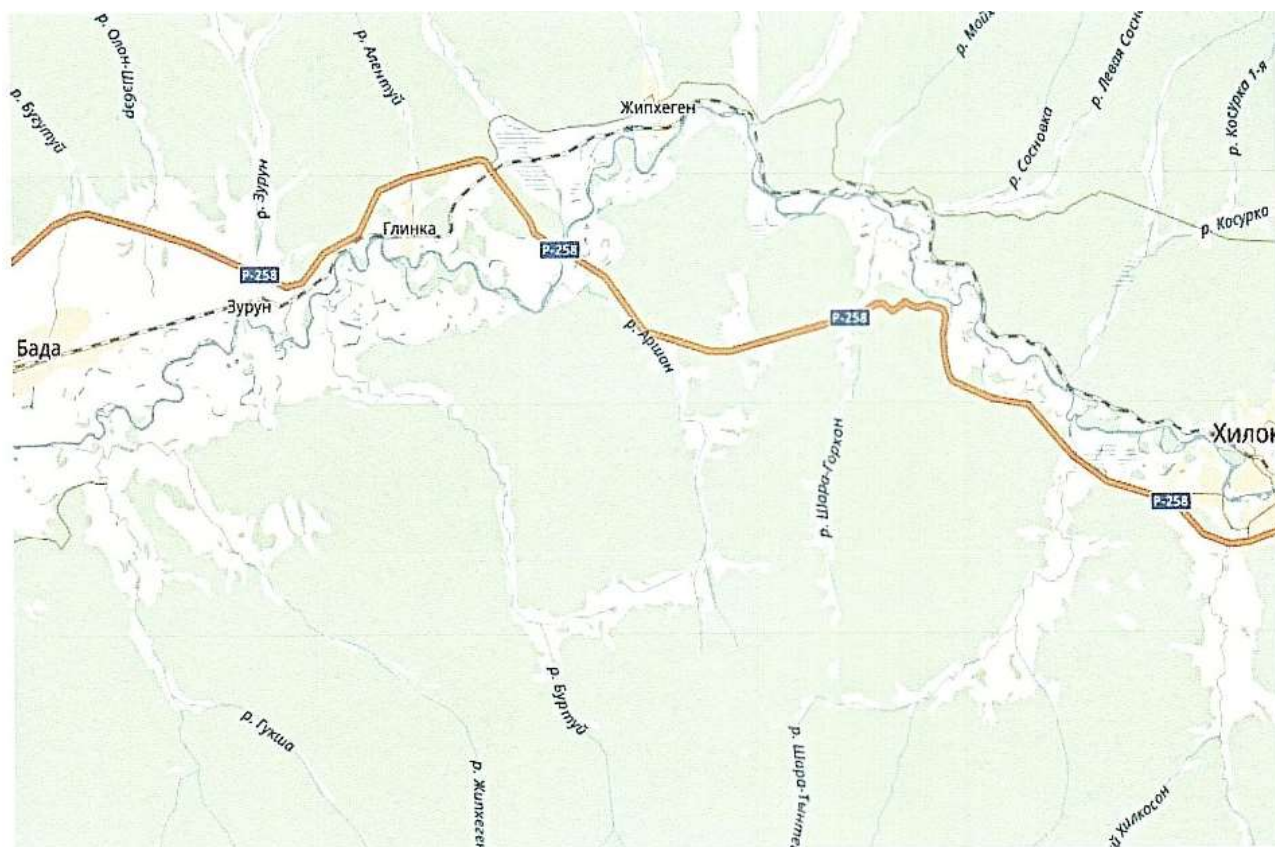


Рисунок 1.1 - Схема расположения Буртуйского месторождения

Производительность разрезов по вскрышным породам для каждого года отработки принята на основании объемов, необходимых для обеспечения заданной производственной мощности по полезному ископаемому.

Были проверены и другие, общеизвестные расчетные способы обоснования производственной мощности предприятия по добыче бурого угля.

Проверка принятой производственной мощности производится по количеству промышленных запасов, принятых к отработке в технических границах (14920 тыс. т), и по горнотехническим условиям эксплуатации.

Вскрытие и порядок отработки поля карьера

Порядок отработки

Порядок отработки разрезов был принят с учетом: горно-геологических условий и современного состояния горных работ. Отработка осуществляется сверху вниз, горизонтальными слоями. Направление ведения горных работ – с запада на восток. Схема производства горных работ предусматривает выполнение вскрышных работ на площади и глубине разреза, позволяющих обеспечить полноту выемки угля в границах подсчета запасов.

В данной проектной документации определен следующий порядок отработки Буртуйского месторождения:

- отработка запасов на участке «Северный»;
- отработка запасов на участке «Южный»;
- отработка запасов на участке «Западный»;
- отработка запасов на участке «Восточный-1».

Одновременно со вскрышными работами на участках ведется уборка ранее размещенных отвалов вскрышных пород, расположенных на запасах угля.

В настоящее время разрез на участке «Северный» вскрыт в западной и восточной частях, траншеями внутреннего заложения. Предполагается продолжение горных работ на участке до 2029-2030 гг. Исходя из того, что работы в разрезе уже ведутся, вскрыт пласт угля и подготовлен фронт по вскрышным работам, продолжение горных работ планируется вести с производительностью по добыче 230 тыс.т. В 2027 году параллельно вскрывается разрез на участке «Западный». В 2030 году предусматривается увеличение производительности до 328 тыс. т. В период 2044-2053 гг. ведется доработка запасов на участке «Южный» и начинается отработка запасов участков «Западный» и «Восточный-1». В период 2054-2063 гг. заканчивается отработка запасов на участке «Западный». Участок «Восточный-1» отрабатывается до 2070 года включительно.

В результате отработки запасов на Буртуйском месторождении за период с 1998 год, были образованы временные площадки вскрышных пород, которые частично расположены в границах проектируемых разрезов. В связи с этим, в период 2029-2030 гг., предусматривается экскавация горной массы из временной площадки вскрышных пород «Южный», с последующим транспортированием в отработанную часть карьер участка «Северный».

Во время работы разрезов необходимо постоянно обеспечивать необходимый объем вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезного ископаемого для обеспечения ритмичной работы выемочно-погрузочного оборудования, а также для обеспечения текущих плановых показателей полезного ископаемого по качеству. К вскрытым запасам относят полезное ископаемое, к которому обеспечен транспортный доступ. К подготовленным запасам относят полезное ископаемое, которое в данный момент времени может быть вовлечено в начальные подготовительные процессы. К готовым к выемке запасам относят полезное ископаемое, которое готово к выемке, погрузке и перемещению.

Вскрытие поля карьера

Отработка запасов угля участков «Западный», «Северный», «Южный», «Восточный-1» Буртуйского бурогоугольного месторождения предусматривается открытым способом в пределах лицензий на право пользования недрами ЧИТ 02462 ТЭ.

Целью (задачей) вскрытия является установление грузотранспортной связи рабочих горизонтов с местами приема груза внутри участка (внутренний отвал) и за его пределами (внешний отвал, перегрузочный пункт угля).

На момент начала проектирования разрезы участков «Западный», «Северный» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам на всю глубину.

В настоящее время участки «Южный» и «Восточный-1» не вскрыты. Вскрытие разрезов предусматривается траншеями внутреннего заложения.

Система разработки

Общие сведения

Система открытой разработки – это определенный порядок выполнения подготовительных, вскрышных и добычных работ, обеспечивающий планомерную и безопасную разработку месторождения с заданной производственной мощностью при минимальных затратах, рациональном использовании его запасов и минимальном воздействии на окружающую среду.

Выбор системы разработки по направлению подвигания фронта горных работ месторождения осуществляется согласно «Классификации систем открытой разработки», предложенной академиком В.В. Ржевским.

Выбор системы разработки по способу транспортирования вскрышных пород на отвалы осуществляется согласно классификации, предложенной академиком Н.В. Мельниковым

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки на Буртуйском месторождении являются:

- горно-геологические условия залегания полезного ископаемого;
- горнотехнические условия эксплуатации;
- наличие площадей под размещение внешних отвалов, освоение района инфраструктурой промышленных предприятий.

Выбор системы разработки

По классификации В.В. Ржевского отработка Буртуйского месторождения относится к углубочной двухбортной системе разработки.

По классификации Н.В. Мельникова на Буртуйском месторождении применяется транспортная система разработки с трехпроцессным (погрузка, транспортирование, отвалообразование) ведением горных работ, с транспортированием пород во внешние и внутренний отвалы.

Предварительного рыхления пород не предусматривается. Эскавацию горной массы предусматривается осуществлять гидравлическими экскаваторами типа «обратная лопата». Для транспортирования горной массы к местам складирования предусмотрено применение автомобильного транспорта. Полезное ископаемое предполагается транспортировать на перегрузочные пункты угля.

Расчёт основных параметров карьера. Элементы системы разработки

Параметры разреза принимаются на основании действующего технического проекта.

Высота рабочего уступа принимается 5 м.

Высота нерабочего уступа в предельном положении максимально принята равной 15 м (строенные рабочие уступы).

Углы откосов нерабочих уступов приняты равными 45°.

Ширина берм безопасности принимается равной 8,0 м.

Проектом предусмотрена следующая конструкция борта:

максимальная высота уступа в предельном положении – 15 м;

ширина берм безопасности – 8,0;

угол борта карьера на интервале максимальной глубины - 33°.

Высота рабочего уступа (H_u , м) зависит от физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горно-геологических условий их залегания и параметров оборудования.

Высота уступа при отработке горных пород гидравлическими экскаваторами определяется с учетом траектории движения ковша.

Оборудование, машины и механизмы для вскрышных и добычных работ

В качестве основного горнотранспортного оборудования предусмотрено использовать:

- Экскаватор LiuGong 956Ehd, объем ковша 3 м³;
- Экскаватор LiuGong CLG 952E, объем ковша 3 м³;
- Экскаватор гусеничный LiuGong CLG965E, объем ковша 4 м³;
- Экскаватор гусеничный LiuGong CLG933E, объем ковша 1,5 м³;

- Экскаватор гусеничный LiuGong CLG922E, объем ковша 1,1 м³;
- карьерный автосамосвал LIUGONG DW90A, грузоподъемность 59 т;
- карьерный автосамосвал Tonly TL875B, грузоподъемность 60 т;
- карьерный автосамосвал SHACMAN SX3318DT366, грузоподъемность 41 т;
- карьерный автосамосвал SHACMAN SX331863366, грузоподъемность 41 т;
- бульдозер LIUGONG CLGB320, мощность 257 л.с;
- бульдозер HBXG SD8N, мощность 257 л.с.;
- бульдозер SHANTUI SD16L, мощность 131 л.с.;
- фронтальный погрузчик Liugong CLG855N, объем ковша 3 м³;
- фронтальный погрузчик LiuGong CLG855H, объем ковша 3 м³;
- фронтальный погрузчик XCMG ZL50FV, объем ковша 3 м³.

Принятое оборудование, технические устройства могут быть заменены на аналогичное оборудование других типов и марок с подобными техническими характеристиками, имеющие сертификаты и/или декларации соответствия техническим регламентам, или прошедшие экспертизу промышленной безопасности.

Общая схема работ и календарный план разработки карьера

Календарный план ведения горных работ разработан с учетом следующих факторов:
 принятая система разработки;
 порядок отработки разрезов;
 производственная мощность разрезов;
 период освоения запасов.

Рекультивация предусматривает комплекс организационных и технических мероприятий, обеспечивающих промышленную и экологическую безопасность, а также безопасность людей, домашних и диких животных при осуществлении мероприятий по рекультивации, предотвращение дальнейшей деградации рекультивируемых земель и приведение их в состояние, соответствующее целевому назначению.

Объектами рекультивации является карьер участка «Северный» в связи с погашением запасов в пределах горных и земельных отводов, нарушенные при проведении добычных работ. В соответствии с нормативными классификациями, нарушенные земли и техногенные образования относятся к соответствующим эколого-экономическим типам, определяющим их отношение к различным направлениям рекультивации.

Рекультивация выполняется, в соответствии с целевым назначением рекультивируемых земель, по одному этапу - техническому.

Технический этап рекультивации предусматривает:

- ликвидацию промышленных площадок, временных сооружений, транспортных коммуникаций, электрических сетей и других объектов, использование которых не имеет целевого назначения;
- очистку территории рекультивации от производственных отходов, в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства;
- проведение планировки участка с формированием естественного уклона поверхности;
- засыпка выработанного пространства карьера вскрышными породами;
- ограждение карьерной выемки по периметру и формирование породного вала.

В целях ликвидации отрицательного влияния на атмосферу должны быть приняты меры, обеспечивающие прекращение пылегазовых выбросов и ветровой эрозии объектов гор-

ных работ до установленных норм (ПДВ). Для ликвидации вредного влияния нарушенных земель на прилегающие земельные угодья, осуществляемые меры должны обеспечить предупреждение эрозионного сноса с отвалов продуктов выветривания, загрязняющих почву.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №800», от 10 июля 2018г. «О проведении рекультивации и консервации земель (с изменениями на 7 марта 2019 г.)», по рекультивации «Карьера участок «Северный», приняты следующие технические решения:

- 1) для предотвращения падения людей и животных в карьер сформировать обваловку земляной вал высотой не менее 2,5 м на расстоянии 5,0 м., за возможной призмой обрушения верхнего уступа карьера. Конструкция вала представлена на рис. 3.2. Объём транспортировки вскрышных пород из временной площадки вскрышных пород «Восточный», для строительства предохранительного вала, и засыпки выемки карьера в объеме составит 54 900 м³.
- 2) по периметру обваловки установить предупреждающие аншлаги шагом не более чем через 200 м;
- 3) существующие технологические подъезды оборудовать шлагбаумами, с предупреждающими аншлагами.

Перемещение горной массы из временного склада производится грузовым автотранспортом, с экскаваторной погрузкой. Итоговый расчётный объём транспортирования пород из временной площадки вскрышных пород «Восточный» на рекультивацию Карьера Северный составит 2 300 тыс. м³.

Работы по рекультивации участка Северный должны быть закончены в течение двух лет после завершения работ на карьере Северный.

1.3. Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности и иной деятельности

При оценке воздействия на окружающую среду первоочередным вопросом является целесообразность осуществления намечаемой деятельности с определением достигаемых положительных результатов, в основном экономических и социальных, и сравнением их с возможными экологическими и экономическими рисками, сопутствующими проведению работ по добыче золотосодержащей руды.

Для месторождения «Буртуйское» существует несколько альтернативных вариантов действий:

- «нулевой» вариант с отказом от разработки месторождения и проведения рекультивации в пользу альтернативной хозяйственной деятельности;
- вариант дальнейшей разработки месторождения и проведения рекультивационных работ.

Оценка реализации варианта отказ от деятельности («нулевой» вариант) с точки зрения социально-экономических последствий и экономических показателей деятельности предприятия является негативной. Отказ от развития приоритетной отрасли в экономике региона – угольная промышленность, означает отказ от финансового наполнения бюджета за счет налоговых поступлений, от гарантированного притока инвестиций, от развития существующих и ряда новых отраслей промышленности, сопутствующих как собственно угольной отрасли, так

и формированию дорожно транспортной инфраструктуры, сети объектов социальной сферы. Следствием будет являться отсутствие перспективы создания новых рабочих мест как в основных отраслях промышленности, так и в сопутствующих непроеизводственных отраслях – торговле, сфере платных услуг, социальной сфере.

Отказ от продолжения хозяйственной деятельности приведет к социальной напряженности (безработице, потере средств к существованию и другим негативным последствиям).

Кроме того, работа ООО «Буртуй» в соответствии с действующей проектной документацией и отказ от реализации намечаемой деятельности повлечет за собой негативные экологические последствия, т.к. проведение рекультивационных работ в соответствии с действующим законодательством, является обязательным условием для недропользователей. Поэтому «нулевой» вариант с отказом от реализации намечаемой деятельности не рассматривается.

2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

Почвенный покров

До 80% территории района занимают горно-таёжные почвы. Земля глубоко промерзает в зимний период и медленно оттаивает. Мерзлотные почвенные слои приурочены к северным и северо-западным склонам Яблонового хребта, к долине р. Блудная и преобладают на участках луговых степей на востоке района. Часть почв сильно подвержена эрозии, поэтому в районе нередки глубокие овраги.

Согласно карты Почвенно-географического районирования СССР М1:2 500 000 участок работ располагается в южно-таёжной почвенной зоне, Южно-Забайкальской провинции. Род ландшафтов горный, сильно расчлененный. Преобладающие почвы преимущественно бурые лесные глееватые и глеевые (буроземы глееватые и глеевые). По режиму биологического круговорота слабо заторможенный.

Растительный и животный мир

Растительность Забайкалья не особенно разнообразна. Более половины площади области покрыта лесами, близ населенных мест уже значительно вырубленными. В этих лесах заметно преобладают свойственные всей Сибири хвойные, а также лиственница, осина, тополь и береза; на юге преобладает сибирский кедр, на севере - пихта; из плодовых деревьев - дикий абрикос, дикая яблоня и рябина. Вообще в растительном покрове запада отражаются все черты его климатических особенностей; в той половине области, которая расположена между северо-западным склоном Яблонного хребта и Байкалом, растительность носит еще вполне характер горной флоры восточной оконечности Алтайско-Саянской системы. Из растущих здесь кустарников к этой флоре принадлежат рододендроны (*Rhododendron chrysanthum* и *dauricum* Pall.), сибирский барбарис, несколько видов таволги (*Spiraea trilobata*, *alpina*, *digitata* и др.) одевающих горные скаты своими белоснежными цветами, вид тамарикса (*Myricaria daurica*) и два вида смородины (*Ribes fragrans* и *procumbens* Pall.). С переходом по ту сторону Яблонового хребта флора сильно изменяется и появляются растения крайнего востока умеренного пояса азиатского материка. Так, из древесных пород здесь встречаются такие, которые, начиная с самого Урала, нигде в Сибири не растут, а именно дуб (*Quercus mongolica*), вяз (два вида: *Ulmus campestris* и *pumila*) и орешник (*Corylus heterophylla*). Достоин внимания, что из появляющихся впервые за Байкалом кустарников, только немногие, как, например, бобовое растение *Lespedeza juncea* Pers., один вид таволги (*Spiraea angustifolia* Turcz.), один вид смородины (*Ribes diacantha* Pall.), маленький кустарник из семейства молочайных (*Geblera subfruticosa* Fisch.) и одна из карликовых берез (*Betula fruticosa* Pall.) — принадлежат к амурской флоре.

Травы весьма хороши из 112 видов впервые встречаемых за Байкалом травянистых растений только 46 переходят и на Амур, остальные принадлежат к местной даурской флоре.

Лесами покрыто 79 % территории Хилокского района, на 3/4 состоящими из хвойных пород, 6 % которых приходится на особо охраняемые кедровые леса. В районе произрастает до 700 видов и подвидов растений, из которых 35 видов имеет пищевое значение и 26 являются редкими и исчезающими видами растений. Южные и западные склоны гор повсеместно заняты преобладающим образом сосняками, а северные и восточные – лиственничниками с подлеском из берёзы, ольхи, рододендрона, багульника болотного, брусничника. На крутых южных склонах хребтов встречаются участки с характерной степной растительностью. Луга в долине Хилка и его притоков издавна славятся разнообразием видов, имеющих как кормовое, так и лекарственное, декоративное, защитное значение.

Местная флора представлена, в первую очередь, широкоареальными (циркумполярными и евроазиатскими, южно-сибирскими) видами растений, являющимися в Байкальской Сибири обычными. Поскольку на территории проектирования располагается русло ручья Кувшин-Горхон, флора обогащена прибрежно-водными видами.

Своеобразие и богатство фауны Забайкальского края определяется географическим положением региона, его природно-климатическими особенностями, антропогенными факторами. На территории края встречаются обитатели различных природных зон: степи, лесостепи, различных типов леса и высокогорной тундры. Состав животного мира складывается из представителей целого ряда фаун: европейско-сибирской, горной, восточно-сибирской (ангарской), даурско-монгольской, маньчжурской и даже китайско-гималайской.

На территории Забайкальского края обитает более 500 видов позвоночных животных, из них более 80 видов млекопитающих, более 330 видов птиц, 5 видов земноводных и 5 видов пресмыкающихся. Среди млекопитающих 4 вида – ондатра, енотовидная собака, заяц русак и американская норка появились в крае в результате акклиматизации. Относительно низкое разнообразие и численность земноводных и пресмыкающихся связано с достаточно суровыми климатическими условиями обитания этих видов, вследствие чего они не достигают заметного разнообразия и высокой численности.

Большая площадь, сложный рельеф, наличие мирового водораздела, расположение на стыке природных зон обусловили разнообразие фауны Забайкальского края. Это служит основой для богатого и разнообразного состава охотничье-промысловых ресурсов. Они включают в себя популяции более 20 видов млекопитающих, постоянно встречающихся в заготовках: волк, корсак, лисица, бурый медведь, соболь, россомаха, горноста́й, колонок, степной хорь, американская норка, рысь, кабан, кабарга, изюбрь, косуля, лось, дикий северный олень (ДСО), белка, ондатра, заяц-беляк, заяц-русак.

Не менее разнообразно представлены и охотничье-промысловые птицы: каменный глухарь, тетерев, рябчик, японский перепел, гуси, утки, кулики. На территории Забайкальского края – на севере и на юго-западе сохранились большие участки малонарушенных экосистем, в которых популяции охотничьих животных функционируют как их естественные части. В центральной части края (особенно в примаргистральных районах) естественных экосистем явно недостаточно для устойчивого функционирования популяций основных видов животных. При организации и функционирования охотхозяйств, здесь требуются специальные меры (биотехнические мероприятия) для поддержания необходимого уровня численности и качества охотничьих трофейных животных.

Охотничье-промысловые ресурсы Забайкальского края характеризуются большим видовым разнообразием. Объектами охоты в Забайкальском крае являются 28 видов млекопитающих, 6 видов боровой дичи и около 30 видов водоплавающих птиц. Высоко востребованными объектами промысловой охоты являются копытные животные – лось, изюбр, косуля, кабан, кабарга.

Основу пушного промысла составляют соболь, белка, колонок, горностай, лисица, рысь, росомаха. Некоторые охотники предпочитают охоту на медведя. Основу пернатой дичи составляют глухарь обыкновенный и глухарь каменный, тетерев.

Степень и характер деградации рекультивируемых земель

Под степенью деградации почв и земель понимается характеристика их состояния, отражающая ухудшение их состава и свойств.

Деградация почв и земель представляет собой совокупность природных и антропогенных процессов, приводящих к изменению функций почв, количественному и качественному ухудшению их состава и свойств, снижению природно-хозяйственной значимости земель.

При переводе земель из категории сельскохозяйственного назначения в земли промышленности, происходит повреждение поверхности почв и механическое нарушение морфологии почвенного профиля.

На момент перевода категории земель, а также после перевода на участке рекультивации воздействие на почву будет заключаться в следующем:

- уничтожение растительного покрова на рекультивируемом участке;
- нарушение и переуплотнение почв участка;
- изменение ландшафта на участке работ.

После рекультивации земельных участков с кадастровыми номерами 75:20:540301:224, 75:20:540301:179, 75:20:540301:230 на земельных участках 75:20:540301:230 и 75:20:540301:279 планируются работы по добыче полезных ископаемых.

По типу (характеру) деградации почв и земель при разработке полезных ископаемых – технологическая (эксплуатационная), а именно: нарушение земель.

Нарушение земель представляет собой механическое разрушение почвенного покрова и обусловлено открытой и подземной разработкой полезного ископаемого. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перекрытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность.

Деградация почв и земель характеризуется пятью степенями:

- 0 – недеградированные (ненарушенные);
- 1 – слабodeградированные;
- 2 – среднедеградированные;
- 3 – сильнодеградированные;
- 4 – очень сильнодеградированные (разрушенные).

В качестве критериев деградации почв, как правило, применяются не абсолютные значения показателей, а их изменение (кратность) по отношению к исходному или принимаемому за контроль состоянию почвы. За норму или эталон при определении степени ее деградации может быть принята однотипная условно ненарушенная почва или данные предшествующих исследований.

Ожидаемая степень деградации почв после завершения работ по добыче полезных ископаемых на части земельных участков с кадастровыми номерами 75:20:540301:224,

75:20:540301:179, 75:20:540301:230 на земельных участках 75:20:540301:224, 75:20:540301:179, 75:20:540301:230 – сильнодеградированная, со снижением продуктивности культур на 50-75%.

После выполнения работ по рекультивации на части земельных участков 75:20:540301:224, 75:20:540301:179, 75:20:540301:230 нарушенная территория будет восстановлена. Ухудшение показателей не ожидается. Степень деградации почв ожидается нулевая.

На территории рекультивируемых площадок признаки ветровой и водной эрозии не наблюдаются, карстовые процессы и подтопления не выявлены.

Таким образом, нарушенная территория земельных участков с кадастровыми номерами 75:20:540301:224, 75:20:540301:179, 75:20:540301:230 должна быть рекультивирована в соответствии с п. 5 ст. 13 Земельного кодекса РФ.

2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

2.3 Общие сведения и природные условия

Буртуйское буроугольное месторождение приурочено к Бадинской впадине и расположено в пади Бильчир. Долина пади представляет из себя широкую, вытянутую в широтном направлении котловину, соединяющую речки Аршан и Буртуй. Примерно посередине пади течет ручеек Бильчир. Долина на юге окаймляется отрогами Малханского хребта. Абсолютная отметка дна долины равна 851 м.

Горные хребты, окаймляющие Бадинскую депрессию, покрыты густой древесной растительностью, преимущественно хвойной. Склоны долин рек Буртуй и Кувшин-Горхон в районе участка работ очень пологие, не залесены.

Главной водной артерией района является р. Хилок. Река течет в северо-восточном направлении. Ширина долины колеблется от 3 до 10 км. С юга долина ограничивается отрогами Малханского хребта, образующими плоский левобережный уступ р. Хилок. Максимальные абсолютные отметки уступа равны 876-977 м. Относительные отметки над уровнем р. Хилок - 115-227 м. Абсолютные отметки дна долины 780-800 м. С севера долину окаймляют отроги Цаган-Хуртейского хребта, абсолютные отметки которого 1119-1554 м.

Режим реки зависит от количества выпадающих осадков, во время весеннего половодья и летних паводков р. Хилок сильно разливается, а в засушливое время года пересыхает так, что можно переходить вброд.

Левыми притоками р. Хилок являются речки: Аршан, Буртуй, Жепхеген, Тырбыхен, Кусотка, Могота и др.

Правыми притоками являются речки: Зурун, Гонгота, Шила, Горхон, Закульта, Мухор-Шибир, Ушоты, Хохотуй и др. мелкие речушки. Все речки имеют горный характер. Русло реки Хилок сильно меандрирует, образуя большое количество стариц, рукавов и мелких озер. Животный мир представлен различными видами. В тайге водятся медведи, лоси, изюбри, кабарга, волки и др. Из пушных зверьков имеются белки, лисицы, соболь, зайцы. В реках водятся ленок, таймень, налим, щука и др.

Климат района резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной продолжительной зимой. Характеризуется резкими колебаниями значений температуры воздуха как в годовом, так и многолетнем разрезе. Наибольшим холодным месяцем является январь, самый теплый месяц – июль.

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова, соответственно 31.X и 24.III.

Мощность снежного покрова по данным метеостанции Хилок не превышает 19 см. Первый снег выпадает в сентябре, а сходит в апреле. Среднемесячные температуры почвы в общем соответствуют значениям температуры воздуха.

Среднее годовое количество осадков 378 мм, суточный максимум 67.9 мм (VIII.1948 г).

Среднегодовая скорость ветра 2,2 м/сек.

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98-минус 40° С, 0,92-минус 37° С.

Глубина зимнего промерзания почвы 3-3,5 м. Многолетняя мерзлота имеет островной характер распространения и залегает на глубинах от 4-5 м до 20-30 м. Верхняя граница ее начинается на глубине от 2 до 5 м.

Сейсмичность района (СП 14.13330.2011, Бада) в баллах шкалы MSK-64: карта А-7 баллов, карта В-7 баллов, карта С-8 баллов.

Обнаженность района работ в целом очень слабая. Повсеместно коренные породы перекрыты четвертичными отложениями.

Район хорошо обжит. Населенные пункты тяготеют к долине реки Хилок и его притокам.

Наиболее крупными из них является город Хилок и ж.д. станция Бада.

Основное занятие населения – лесозаготовки, на втором месте – сельское хозяйство. В небольшом объеме ведется добыча местных строительных материалов.

Водоснабжение осуществляется за счет подземных вод из колодцев и скважин. Расстояние от месторождения до автомобильной магистрали Чита-Улан-Удэ составляет 15 км.

Район располагает квалифицированной рабочей силой, ориентированной на горно-добычной сектор экономики. На предприятии имеется весь комплекс машин и агрегатов, вспомогательных производств, способных обеспечить добычу угля в пределах потребности для местных нужд, в соответствии с проектными показателями.

2.4 Гидрогеологические условия

Основная гидрогеологическая структура, в пределах которой расположено Буртуйское месторождение, Бильчирская мульда в юго-восточном замыкании Бадинской межгорной впадины. В орографическом отношении Бильчирской мульде соответствует субширотная заболоченная падь Бильчир, открывающаяся на запад в долину р. Буртуй. Участок работ расположен в северном борту пади Бильчир.

В соответствии с развитыми на участке породами выделяются следующие водоносные комплексы:

- водоносный комплекс четвертичных отложений;
- водоносный комплекс верхнеюрского-нижнемеловых осадочных пород.

Рыхлые четвертичные отложения повсеместно распространены на площади месторождения. На участке работ их мощность изменяется от 2-3 м, на склонах до 5 м в долине р. Кувшин-Горхон, увеличиваясь до 13 м на западе пади, в районе долины р. Буртуй. Водовмещающими являются песчано-гравийно-галечные отложения, залегающие в низах разреза рыхлых пород. Мощность галечников 4 м в долинах ручьев в центре пади Бильчир, увеличиваясь на западе пади в долине р. Буртуй до 12,5 м. В северном борту пади на расстоянии до 100 м от тальвега ручья песчано-галечниковые отложения полностью выклиниваются.

Обводненность песчано-галечниковых отложений крайне неравномерна и наблюдается лишь вблизи тальвегов ручьев. При разведочных работах на Центральном участке уровень поровых подземных вод отмечался на глубинах от 2 до 4 м, т. е. не поднимался выше горизонта галечников в разрезе рыхлых отложений.

Гидравлический уклон подземных вод четвертичных отложений совпадает с общим уклоном поверхности пади на запад.

Воды четвертичного комплекса в пределах участка работ относятся к грунтовым, безнапорным. Питание их происходит за счет атмосферных осадков и поглощения временных поверхностных водотоков. Разгрузка вод происходит в пойму р. Буртуй, на выходе угольного пласта под наносы, также на поверхность в осевой части пади Бильчир, что обуславливает её заболоченность.

Как показал опыт горных работ, водоприток в карьер подземных вод водоносного комплекса четвертичных отложений отсутствует.

Водоносный комплекс верхнеюрско-нижнемеловых пород представлен разнотекстурными песчаниками от серого до темно-серого цвета, местами имеющими желтовато-серый оттенок за счет ожелезнения гидроокислами с прослоями алевролитов мощностью от 0,1-0,2 м до 2,0-3,0 и более метров, а также алевролитами и аргиллитами, вмещающими на участке работ основной пласт бурых углей. На участке работ мощность основного пласта бурых углей составляет от 7,0-9,0 м до 11,0 м при средней мощности 10,0 м. Алевролиты и аргиллиты являются плотными тонкозернистыми породами, практически не содержащими свободную воду. Бурые угли пласта на всем протяжении трещиноватые и являются основным водоносным горизонтом на Буртуйском месторождении. Водоносные горизонты, приуроченные к данным породам, имеют гидравлическую связь и рассматриваются как единый водоносный комплекс верхнеюрско-нижнемеловых отложений.

В разведочных скважинах, пробуренных в 1961 г. и вскрывшие ненарушенный отработкой угольный пласт на глубинах от 1,8 до 33 м, уровень подземных вод устанавливался выше кровли пласта на 0,7-18,5 м, что свидетельствовало о напорном характере вод угольного пласта даже на участках его выхода под наносы.

В настоящее время, в частично осушенном водоносном горизонте, пластово-трещинные подземные воды на участке, прилегающем к карьере, где отсутствуют многолетнемерзлые породы, имеют безнапорный характер. В зависимости от гипсометрического положения скважин глубина залегания подземных вод зафиксирована на уровне 8,0 м у тальвега долины (скв.158), на северном борту долины уровни фиксируются на глубине 33,6 м (скв.159). На участках развития многолетнемерзлых пород подземные воды приобретают значительный напор.

Скважиной № 169 подземные воды вскрыты на глубине 70 м и имеют статический уровень + 0,8 м над поверхностью земли. Здесь подземные воды приурочены к слабоводоносным разнотекстурным песчаникам, дебит самоизлива не превышал 0,02 л/сек. Скважиной № 159 вскрыт водоносный горизонт, представленный песчаниками с незначительными по мощности угольными пластами. Дебит скважины составил 2,2 л/с при понижении 1,39 м. Коэффициент фильтрации равен 6,81 м/сут. Разлом, разделяющий месторождение на Центральный и Восточный участки (РЛ 14,3), выполнен перетертыми, дроблеными алевролитами и глинистым материалом и непроницаем для потока подземных вод.

На месте заложения карьера в 1991 году уровень подземных на выходе пласта под наносы соответствовал средней абсолютной отметки 857,8 м.

В разведочных скважинах, пробуренных в 1996 году на флангах карьера, уровень подземных вод зафиксирован на отметке 856,4 м (РЛ 13,7, с-126) и 845,0 м (РЛ 07, с-112). По этим данным был оценен гидравлический уклон потока подземных вод, который составил 0,016 с направлением на запад-северо-запад.

Питание водоносного горизонта угольного пласта происходит атмосферными осадками в основном на выходе пласта под наносы. Формирование естественных ресурсов подземных вод пласта шло за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных водотоков. Разлом, разделяющий месторождение на два участка (Центральный и Восточный, РЛ 14,3) выполнены перетертыми, дроблеными алевролитами и глинистым материалом, непроницаем для потока подземных вод.

По химическому составу воды комплекса угольного пласта гидрокарбонатные, кальциево-натриевые.

Из микрокомпонентов отмечается медь – 0,002 мг/л, следы фтора. Цинк, свинец, молибден, мышьяк, марганец не обнаружены. Содержание урана менее $1,3 \times 10^{-7}$ г/л. Воды пресные с минерализацией 0,22 г/л, умеренно жесткие (жесткость карбонатная 1,976 ммоль/дм³), прозрачные, без запаха и вкуса, Рн – 6-7.

2.5 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Буртуйское угольное месторождение находится в юго-восточной части Хилокского района Забайкальского края, в 40 км на запад от ст. Хилок и в 50 км на восток от ст. Бада, в верховьях р. Буртуй.

Район располагает квалифицированной рабочей силой, ориентированной на горно-добычный сектор экономики.

2.6 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха в период проведения рекультивационных работ.

В качестве источников воздействия на атмосферный воздух рассмотрены следующие источники выбросов предприятия:

- землеройная техника;
- выбросы паров нефтепродуктов.

В целом, на рассматриваемой площади при полном функционировании основных и вспомогательных объектов горнодобывающей инфраструктуры, площадь антропогенных ландшафтов значительно увеличится, при этом произойдет усиление фрагментации природных и природно-антропогенных ландшафтов, как за счет строительства основных горнодобывающих объектов, так и вспомогательных транспортных коммуникаций.

Изменения морфологической структуры ландшафта, как реакции на наиболее глубокие необратимые воздействия, также будут значительными и затронут все фации, непосред-

ственно примыкающие к планируемым техногенным объектам. Вдоль транспортных коммуникаций уже наблюдается динамика смещения растительных сообществ в сторону более просто организованной биоты в силу того, что здесь неоднократно производилось нарушение почвенно-растительного покрова (опашка и ремонт дороги).

Реакция морфологической структуры ландшафта будет зависеть от вида воздействия, площади и места воздействия, а также от свойств природного комплекса, на который производится воздействие. Об устойчивости морфологической структуры ландшафтов можно судить по возможности существования их переменных состояний, численности ряда техногенных модификаций, длительности существования тех или иных модификаций, глубине ломок структуры ландшафта.

При осуществлении горно-добывающей деятельности воздействию подвергнутся практически все компоненты окружающего природного ландшафта. Прежде всего изменения коснутся почвенно-растительного слоя. Также образуются формы мезорельефа, которые могут привести к развитию водно-эрозионной деятельности на участках с большой крутизной склонов. Снятие верхнего почвенного покрова, его перемещение приведет к потере плодородных земель, коренной трансформации и фрагментации естественных природных комплексов.

Общая схема нарушения ландшафтов под влиянием объектов месторождения выглядит следующим образом: ограничение видового разнообразия в элементах ландшафта или выпадение элемента, что ведет к ломке структуры компонента ландшафта по пути его упрощения или даже выпадению компонента ландшафта, далее происходит ломка вертикальной и горизонтальной структур ландшафта, упрощение его морфоструктуры за счет выпадения и образования техногенно трансформированных морфологических частей, что приводит к нарушению массоэнергообмена в ближайшем окружении ландшафта (нарушение водного режима, усиление массопереноса – эрозия) → уменьшение запаса жизни → снижение либо полная потеря биогеогоризонтов и т.д., переход на менее устойчивый уровень (в зональном и азональном планах).

2.7 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

Объект проектирования расположен в Хилокском муниципальном районе Забайкальского края на территории Буртуйского месторождения бурого угля. Для информации о наличии зон с особым режимом природопользования подготовлены запросы в уполномоченные органы (организации) касательно наличия территорий с регламентируемыми видами использования в границах изысканий и на прилегающей территории.

3. ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЗЕМЛИ, НЕДРА, ПОЧВЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ИНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОПРОСЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории.

Воздействие на атмосферный воздух происходит вследствие выбросов выхлопных газов при работе техники, задействованной для рекультивационных работ (бульдозеров, самосвалов, экскаваторов), работе вспомогательной техники и заправке техники топливом.

Шумовые характеристики источников шума, связанных с работой технологического оборудования, приняты на основании натурных измерений на объектах-аналогах (табл.0) (протоколы замеров приведены в Приложении Г.)

– Акустические характеристики источников шума (ИШ)

| № ИШ | Наименование источника шума | Уровни звукового давления / звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами в Гц | | | | | | | | L _{экв} (L _{обш}), дБА | L _{max} , дБА |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|------------------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | | |
| 1 | HBXG SD8N | 75.0 | 79.0 | 77.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 65.0 | 57.0 | 79.0 | 82.0 |
| 2 | LiuGong CLG965E | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 76.0 | 82.0 |
| 3 | LiuGong CLG965E | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 76.0 | 82.0 |
| 4 | LiuGong CLG 952E | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 76.0 | 82.0 |
| 5 | LiuGong CLG 952E | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 76.0 | 82.0 |
| 6 | Проезд автотранспорта | 59.8 | 55.3 | 52.3 | 49.3 | 49.3 | 46.3 | 40.3 | 27.8 | 53.3 | 67.3 |
| 7 | Проезд автотранспорта | 59.8 | 55.3 | 52.3 | 49.3 | 49.3 | 46.3 | 40.3 | 27.8 | 53.3 | 67.3 |

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проведены расчеты по химическому и шумовому загрязнению атмосферы. При расчете шумового воздействия и загрязнения атмосферного воздуха принята одновременная работа наибольшего количества техники согласно данных технологических решений проведения рекультивационных работ.

Расчет шумового воздействия проведен с использованием программы «Эколог-Шум» (вер. 2.6.0.4776) согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Уровень шумового загрязнения определялся в контрольных точках на границе нормативной санитарно-защитной зоны. Результаты расчетов приведены в Приложении Д и сведены в табл. 0.

– Результаты расчета шумового воздействия на границе СЗЗ

| Расчетная точка | | Высота (м) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La _{экв} | La _{max} |
|------------------------|---------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|
| № | Название | | | | | | | | | | | |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 45.8 | 43.4 | 41.6 | 39.7 | 36 | 28.9 | 12.4 | 0 | 40.80 | 51.70 |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 44.8 | 43.2 | 41.3 | 39.7 | 35.9 | 28.7 | 11.1 | 0 | 40.70 | 50.80 |
| 011 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 45 | 43.9 | 41.9 | 40.6 | 36.8 | 30.1 | 13.3 | 0 | 41.60 | 51.30 |
| 012 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 44.9 | 43.7 | 41.7 | 40.3 | 36.6 | 29.8 | 13.1 | 0 | 41.40 | 51.20 |
| 013 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 43.4 | 41.6 | 39.6 | 37.9 | 33.9 | 26.1 | 5.7 | 0 | 38.80 | 49.10 |
| 014 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 43.9 | 41.8 | 39.8 | 38 | 34.1 | 26.3 | 8.2 | 0 | 39.00 | 49.60 |
| 015 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 45.3 | 42.9 | 41.1 | 39.2 | 35.5 | 28.4 | 14.6 | 0 | 40.30 | 51.20 |
| 016 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 45.8 | 42.7 | 41 | 38.8 | 35.2 | 27.9 | 13.4 | 0 | 40.00 | 51.40 |
| 017 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.2 | 42.2 | 40.8 | 38.2 | 34.6 | 26.9 | 9.8 | 0 | 39.50 | 51.70 |
| 018 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.6 | 43 | 41.5 | 39.2 | 35.6 | 28.3 | 11.8 | 0 | 40.50 | 52.30 |
| 019 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 47.8 | 41.9 | 41.5 | 37.8 | 35 | 29.1 | 21.3 | 0 | 39.90 | 53.50 |
| 020 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 47.1 | 42.1 | 41.2 | 38 | 34.8 | 27.9 | 17 | 0 | 39.70 | 52.70 |
| 021 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.8 | 41 | 40.4 | 36.7 | 33.7 | 27.1 | 17.4 | 0 | 38.60 | 52.20 |
| 022 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 47.3 | 40.7 | 40.6 | 36.4 | 33.9 | 28.1 | 18.9 | 0 | 38.80 | 52.80 |
| 023 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 47 | 40.2 | 40.3 | 35.9 | 33.6 | 28 | 19.8 | 0 | 38.40 | 52.50 |
| 024 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.4 | 39.5 | 39.6 | 35.2 | 32.8 | 27.1 | 18.4 | 0 | 37.60 | 51.80 |
| 025 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.5 | 39.6 | 39.7 | 35.3 | 33 | 27.3 | 18.1 | 0 | 37.80 | 52.00 |
| 026 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.4 | 39.5 | 39.6 | 35.2 | 32.7 | 26.8 | 16.8 | 0 | 37.60 | 51.80 |
| 027 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 46.6 | 39.9 | 39.9 | 35.6 | 33 | 27.1 | 17.7 | 0 | 37.90 | 52.00 |
| 028 | Р.Т. на границе СЗЗ | 2.0 | 47.9 | 41.5 | 41.4 | 37.3 | 34.8 | 29.3 | 21.5 | 0 | 39.70 | 53.50 |
| Нормативные требования | с 7.00-23.00 час | | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| | с 23.00 – 7.00 час | | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |

Согласно проведенным расчетам, на границе санитарно-защитной зоны предприятия суммарные уровни звукового давления (уровня звука) не превышают ПДУ и отвечают нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Вибрация является сложным колебательным процессом в твердом теле и в зависимости от источника имеет сложный спектр частот, который к тому же, отличается неравномерным распределением интенсивности вибрации по частотам и по времени. Для характеристики вибрации используется несколько различных параметров, которые являются совершенно равноправными единицами при описании вибрации как физического процесса и при ее гигиеническом нормировании. Вибрация характеризуется частотой (в Гц), вибросмещением (в мм), виброскоростью (в м/с), виброускорением (в м/с²).

Внешними источниками общей вибрации на объекте является проезжающий и работающий автотранспорт. Исходя из того, что вибрационные колебания наблюдаются в основном вблизи источника вибрации, следовательно, вибрационное воздействие за пределами промышленных площадок и санитарно-защитной зоны будет незначительным и не окажет существенного на прилегающую территорию.

В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» отсутствуют адекватные методы расчета вибрации от автотранспорта, т.к. на уровень вибрации очень сильно влияют такие переменные величины как гранулометрический состав и водонасыщенность грунтов. В соответствии с п. 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» на расстоянии 30 м от автомагистралей ожидаемый уровень вибрации в жилых зданиях гарантированно ниже гигиенических нормативов

В связи с тем, на территории объекта отсутствуют источники значительного теплового воздействия (источники теплового излучения представлены на территории объекта двигателями внутреннего сгорания технологического оборудования), прогноз по данному виду физических воздействий не производится. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют, прокладка высоковольтных линий не предусмотрена. Прогноз воздействия по данным видам воздействия не производится.

В качестве источников воздействия на атмосферный воздух рассмотрены следующие источники выбросов предприятия:

- выбросы загрязняющих веществ при проведении рекультивационных работ;
- выбросы пыли с поверхности отвалов вскрышных пород при разгрузке самосвалов, формировании отвалов бульдозерами;
- выбросы паров нефтепродуктов при заправке маломобильной техники;

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу предприятием в целом представлен в таблице 0.

– Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 1,4589594 | 40,779766 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,2370805 | 6,626711 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,2220249 | 4,506162 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,0632603 | 1,658523 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000088 | 0,000146 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 2,9900881 | 45,763224 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,6836735 | 13,953030 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0031312 | 0,052018 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---|-----------|------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,4051818 | 8,365377 |
| Всего веществ : 9 | | | | | 6,0634085 | 121,704957 |
| в том числе твердых : 2 | | | | | 0,6272067 | 12,871539 |
| жидких/газообразных : 7 | | | | | 5,4362018 | 108,833418 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |

* гигиенические нормативы (ПДК, ОБУВ) содержания ЗВ в атмосферном воздухе приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Согласно табличным данным, в атмосферу выбрасывается 9 наименований загрязняющих веществ. Выбрасываемые вещества образуют 2 группы суммации вредного действия:

- 6043 – серы диоксид, сероводород;
- 6204 – азота диоксид, серы диоксид.

Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения, составляет: 121,704957 т/год, в том числе твердые – 12,871539 т/год, газообразные – 108,833418 т/год.

К источникам воздействия на атмосферный воздух относятся и площадные объекты выброса загрязняющих веществ. По функциональному назначению источники воздействия связаны с определенными технологическими процессами проектируемого предприятия. Каждый источник выброса характеризуется определенными размерами, высотой, интенсивностью выброса загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе месторождения определен на основании расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов источников загрязнения, в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, местоположения предприятия.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» 4.7.

Расчетный прямоугольник принят размером 3400 x 3000 м с шагом расчетной сетки 200 метров.

Разделом проекта определено наличие 5 – ти неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 0.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на проектное положение показал, что превышение ПДК по всем веществам, выбрасываемым предприятием на нормативной санитарно-защитной зоны отсутствует.

Результаты расчетов рассеивания представлены в приложении В.

– Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК | | | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | | Принадлежность источника (цех, участок, подразделение) |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| | | | на границе предприятия | на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона) | в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона) | № источника на карте -схеме | % вклада | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 2 | ---- | 2,319302 | ---- | ---- | 6004 | 66,85 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,508513 | ---- | 6004 | 64,42 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 2 | ---- | 0,188443 | ---- | ---- | 6004 | 66,85 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,041317 | ---- | 6004 | 64,42 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 2 | ---- | 0,477851 | ---- | ---- | 6003 | 71,61 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,104660 | ---- | 6003 | 69,65 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0330 Сера диоксид | 2 | ---- | 0,047581 | ---- | ---- | 6003 | 91,75 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0330 Сера диоксид | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,010127 | ---- | 6003 | 89,34 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 4 | ---- | 0,009852 | ---- | ---- | 6005 | 100,00 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 24 | ---- | ---- | ---- / 0,000448 | ---- | 6005 | 100,00 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----|------|----------|-----------------|------|------|--------|-------------------------------------------------------------|
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 2 | ---- | 0,199684 | ---- | ---- | 6003 | 60,30 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,043970 | ---- | 6003 | 59,09 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 2 | ---- | 0,166998 | ---- | ---- | 6004 | 50,94 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,036896 | ---- | 6004 | 50,15 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 4 | ---- | 0,028044 | ---- | ---- | 6005 | 100,00 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 24 | ---- | ---- | ---- / 0,001275 | ---- | 6005 | 100,00 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 2 | ---- | 0,142317 | ---- | ---- | 6003 | 100,00 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,026638 | ---- | 6003 | 91,56 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 6043 Серы диоксид и сероводород | 2 | ---- | 0,048057 | ---- | ---- | 6003 | 90,56 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 6043 Серы диоксид и сероводород | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,010196 | ---- | 6003 | 88,74 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 6204 Азота диоксид, серы диоксид | 2 | ---- | 1,476936 | ---- | ---- | 6004 | 65,31 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |
| 6204 Азота диоксид, серы диоксид | 25 | ---- | ---- | ---- / 0,324075 | ---- | 6004 | 63,38 | Плщ: Рекультивационные работы Цех: Рекультивационные работы |

При производстве работ по настоящему проекту возможно возникновение аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией цистерны бензовоза с разливом нефтепродуктов (дизтоплива) на поверхность.

Для заправки техники используется топливозаправщик с объемом цистерны 10000 л (10 м³). Степень заполнения цистерны топливозаправщика согласно п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 составляет 95 %.

В проекте рассмотрено 2 сценария аварийной ситуации:

1 Сценарий А. Разгерметизация автоцистерны – свободное растекание нефтепродуктов по территории промышленной площадки – загрязнение окружающей среды. Расчет определена площадь разлива нефтепродукта исходя из емкости цистерны топливозаправщика, равная 190 м².

Объем нефтенасыщенного грунта V(гр) определяется исходя из нефтеемкости грунта в месте возможного пролива и объема пролитого нефтепродукта (дизельного топлива):

$$V(\text{гр}) = V_{\text{ж}}/K_{\text{н}} = 9,5/0,27 = 35,185 \text{ м}^3$$

При площади разлива равной Fгр = 190 м². толщина h пропитанного дизельным топливом слоя составит[^]

$$b = V(\text{гр})/F_{\text{гр}} = 35,185/190 = 0,185 \text{ м.}$$

При испарении с поверхности разлива нефтепродукта в атмосферный воздух возможно выделение следующих веществ:

- Дигидросульфид (Сероводород);
- Углеводороды предельные C12-C19;

Общее количество загрязняющих веществ, выделившихся в атмосферный воздух, составит 0,00389 т. Расчеты приведены в Приложении Е.

2 Сценарий Б. Разгерметизация автоцистерны – свободное растекание нефтепродуктов по территории промышленной площадки - возгорание пролива нефтепродуктов при наличии источника зажигания - термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал. Расчет определена площадь разлива нефтепродукта исходя из емкости цистерны топливозаправщика, равная 190 м².

Объем нефтенасыщенного грунта по аналогии со сценарием А составит Vгр=35,185 м³, при средней глубине пропитки грунта 0,185 м.

При возгорании разлива нефтепродукта в атмосферный воздух возможно выделение следующих веществ:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Кислота синильная;
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид);
- Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота).

Общее количество загрязняющих веществ, выделившихся в атмосферный воздух, составит 0,281 т исходя из продолжительности продолжения пожара, равного 1 – му часу. Расчеты приведены в Приложении Е.

3.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Уровень воздействия объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Производственное потребление воды на участке рекультивации остаётся без изменений.

Снабжение рабочих, занятых на рекультивации карьера остаётся без изменений и осуществляется привозной водой в бутилированных емкостях. Доставка воды к месту ведения работ предусмотрена автомашиной ежедневно.

Качество привозной воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Согласно СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Норматив потребления питьевой воды на одного рабочего составляет 3 л/сутки. При норме водопотребления 3 л/сут на одного человека суточная потребность в воде составляет $27 \text{ чел.} \times 3 \text{ л/сут} = 81 \text{ л/сут}$.

Источники водоснабжения как и зоны санитарной охраны, в районе рекультивации, отсутствуют.

Системы сбора, очистки и дальнейшего сброса очищенных сточных вод с рекультивируемого карьера в поверхностные водные объекты в процессе рекультивации остаются без изменений.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в водонепроницаемые выгребы надворных туалетов и остаются без изменений. Водонепроницаемые выгребы исключают фильтрацию вредных веществ в грунт, соответственно процесс рекультивации объекта, не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты.

Объемы водопотребления и водоотведения на период рекультивации:

| Наименование | Кол-во, м ³ /сут | На весь период строительства, м ³ /период |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды | 0,081 | 59,13 |
| Хозяйственно-бытовые сточные воды | 0,081 | 59,13 |

Предусматривается использование существующей техники, количество работников горного участка в связи с рекультивационными работами изменится. Изменение количества работников, повлияет на объёмы хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения, остальные объёмы водопотребления и водоотведения в целом по предприятию не изменятся.

Изменений существующих систем водопотребления и водоотведения, при осуществлении работ по рекультивации, не предусматривается.

3.3 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

В настоящем разделе рассматривается воздействие на окружающую среду при производстве рекультивационных работ земельных участков, нарушенных горными выработками, в результате добычи угля на Буртуйском месторождении бурого угля.

Эксплуатация любого производства предусматривает образование, сбор, накопление, хранение отходов производства и потребления, что является неотъемлемой частью

жизнедеятельности персонала и технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Производственные и бытовые отходы являются потенциальными источниками воздействия на все компоненты окружающей среды: почвенно-растительный покров, атмосферный воздух, поверхностные и подземные водные объекты, животный и растительный мир.

На основании требований ст. 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходы в зависимости от степени их вредного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека подразделяются на классы. Код и класс опасности образующихся отходов принимается согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242).

В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» право собственности на опасные отходы, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять, принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции) в результате использования которых они образовались».

Собственник опасных отходов вправе отчуждать опасные отходы другому лицу, передавать ему, оставаясь собственником, право владения, пользования или распоряжения опасными отходами, если у этого лица имеется лицензия на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов.

Процессы обращения с отходами на производственных площадках сводятся к сбору и накоплению, передаче специализированным лицензированным предприятиям для утилизации и/или размещения или обезвреживания отходов.

В период рекультивационных работ отходы будут образовываться в результате:

- ежесменном обслуживании техники: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4;
- жизнедеятельности персонала: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4.

Ориентировочные объемы по основным видам отходов

| Наименование вида отхода | Код по ФККО | Способ удаления, складирования отходов | Ориентировочный компонентный/химический состав %* | Количество, т/год |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | Накопление в металлических емкостях (контейнерах объемом 0,75 м ³) с крышкой с последующей передачей на размещение Региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Олерон+» | Бумага – 40,0, Текстиль – 3,0, Пластмасса – 30,0, стекло – 10,0, Дерево – 10,0, Прочие – 7,0 | 0,97 |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов) | 9 19 204 02 60 4 | Накопление в металлической емкости (баке) объемом 0,25 м ³ с крышкой | Текстиль – 73,0; нефтепродукты – 12,0; вода – 14,0; диоксид кремния – 1,0 | 0,0398 |

| Наименование вида отхода | Код по ФККО | Способ удаления, складирования отходов | Ориентировочный компонентный/химический состав % * | Количество, т/год |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| менее 15 %) | | кой с последующей передачей на обезвреживание ООО «Старт» Лицензия №(75)-750005-СТОУ/П от 24.12.2020г. | | |
| Итого IV класса опасности: | | | | 1,01 |
| ВСЕГО | | | | 1,01 |

В процессе рекультивационных работ планируется задействовать тяжелую землеройную и автомобильную технику, принадлежащую ООО «Буртуй».

Ремонт горной и самоходной техники, а также ее техническое и сезонное обслуживание, будет осуществляться на территории вахтового поселка, принадлежащего организации, количество образования отходов будет рассмотрено в рамках другого проекта.

В границах рекультивируемые отвалов вскрыши, планируется проведение лишь ежесменного обслуживания для тяжелой горной техники.

Отходы, обтирочного материала, образование которого предусмотрено в процессе рекультивации, в течение ведения работ ежедневно должны собираться в металлическую емкость, объемом 0,02 м³. После проведения рекультивации, отход должен быть вывезен промплощадку ООО «Буртуй» для совместного накопления с прочими отходами обтирочного материала предприятия, формирования транспортной партии, в целях дальнейшей передачи лицензированным специализированным организациям.

Договора на передачу отходов представлены в Приложение Ж данного тома.

4. АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Атмосферный воздух

Проведенный анализ физического воздействия на атмосферный воздух показал, что в результате реализации проектных решений акустическая нагрузка незначительная и ограниченная по времени (на время проведения рекультивационных работ), уровень шумового воздействия на границе нормативной санитарно – защитной зоны не превышает ПДУ и отвечают нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Воздействие оценено, как локальное в пределах территории предприятия.

Проведенный анализ химического воздействия на атмосферный воздух показал, что в результате реализации проектных решений допустимое и ограниченное по времени (на время проведения рекультивационных работ), уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе нормативной санитарно – защитной зоны не превышает 1 ПДК по всем выбрасываемым веществам. Воздействие оценено, как локальное в пределах территории предприятия.

4.2 Поверхностные и подземные воды

В процессе рекультивации карьера воздействие на состояние поверхностных и подземных водных объектов будет уменьшаться, ввиду постепенно уменьшения объема отводимых очищенных сточных вод с рекультивируемого карьера, а также его засыпки. Соответственно процесс рекультивации карьера не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты, а начнет его уменьшать по мере проведения рекультивационных работ. Кроме того, рекультивация относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду и рассматривается как основное средство воспроизводства земельных ресурсов. Проведение работ по рекультивации позволит сократить проявления негативных факторов на окружающую среду, что благоприятно скажется на природную обстановку участка месторождения.

4.3 Анализ прямых, косвенных и иных последствий на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Все рассмотренные виды отходов производства классифицированы в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

По предварительной оценке при осуществлении намечаемой деятельности не планируется образование отходов, не входящих в ФККО, требующих дополнительных лабораторных исследований для определения их свойств и классов опасности и заключения дополнительных договоров с компаниями-приемщиками подобных отходов.

Обращение с отходами на стадии эксплуатации объекта будет соответствовать процессам и договорным обязательствам с компаниями-приемщиками отходов, определенным действующим на предприятии ПНООЛР.

По результатам оценки воздействие намечаемой деятельности в части обращения с отходами не несет негативных социальных и иных последствий и оценивается как допустимое.

5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях охраны окружающей среды необходимо выполнять следующие условия, мероприятия и работы:

- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств по характеристикам шума должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- при необходимости, в случае превышения допустимого уровня звука, для звукоизоляции двигателей автомашин предусмотрено применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. (за счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА);
- недопущение эксплуатации оборудования и механизмов с открытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты работающих в неблагоприятных акустических условиях противошумными тампонами, эластичными втулками «Беруши» или наушниками;
- регулировку двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшит выброс в атмосферу с отработанными газами автотранспорта;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- расположение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках, постоянный технический осмотр и ремонт техники;
- эксплуатация техники только в исправном состоянии, запрет эксплуатации техники при малейших нарушениях исправности (особенно нарушениях топливной системы);
- сведение к минимуму работы техники на холостом ходу.

5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

На период проведения рекультивации карьера дополнительные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод не требуются и в данной проектной документации не разрабатываются.

6 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Природоохранные мероприятия на стадии проектирования учитывают нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, средства и механизмы по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, применения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий, способствующих охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Произведённые расчёты, выполненные в настоящем проекте в соответствии с требованиями действующих нормативных и директивных документов, показывают, что воздействие проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе и на обитание человека, ожидается локальным и находящимся в пределах допустимых норм. Установлено, что выбросы в атмосферу находятся в допустимых пределах, сброс неочищенных сточных вод в водные объекты отсутствует. Проектом определены места временного складирования отходов. В качестве компенсационных мероприятий произведены расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду.

При неукоснительном соблюдении технических решений, указанных в проекте и при выполнении программы мониторинга (производственного экологического контроля), воздействие проектируемого предприятия на окружающую среду будет находиться под контролем и в допустимых границах санитарных норм.

Существенными гарантиями по соблюдению заложенных природоохранных мероприятий горнорудным перерабатывающим предприятием является государственная политика в области экологической безопасности за счет систем финансовых гарантий и экономических механизмов управления, а также административно-организационного механизма обеспечения экологической безопасности.

К основным мероприятиям административно-организационного механизма обеспечения экологической безопасности относятся:

- осуществление экологического контроля за природопользованием и охраной окружающей среды;
- переход на наилучшие доступные технологии (НДТ): технологическое нормирование и комплексное экологическое разрешение для объектов I категории;
- получение комплексного экологического разрешения не позднее чем за два месяца до ввода в эксплуатацию построенного объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, согласно ст. 31.1 п.5. ФЗ № 7.

К основным мероприятиям экономического механизма управления экологической безопасностью относятся:

- механизмы стимулирования повышения уровня безопасности (льготное налогообложение и иное);
- механизмы перераспределения риска и страхования;
- применение штрафных санкций.

Согласно п. 3 ст. 36 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» архитектурно-строительное проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения, а также с учетом необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. В проектной документации были применены наилучшие доступные технологии (НДТ) – технологии производства, которые определяют, основываясь на последних достижениях науки и сочетания критериев охраны окружающей среды, с возможностью технического их применения согласно действующих отраслевых информационно-технических справочников по НДТ.

7 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду использована достоверная исходная информация уполномоченных государственных органов по экологическому состоянию территории, использованы материалы инженерных изысканий, проведенных непосредственно на территории планируемого хозяйственного освоения. Использованная информация достаточна для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

В период работ по рекультивации негативное воздействие на химическое и шумовое загрязнение атмосферного воздуха будет оказываться в результате работы строительных машин и механизмов, перемещении земляных масс. Данное воздействие будет носить временный характер и прекратится после завершения работ.

Размер и граница санитарно-защитной зоны для месторождения Кутинское определяется в соответствии с санитарной классификацией предприятий и с учетом рекомендаций СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» производственные объекты предприятия относятся к следующим классам опасности: I класс (1000 м): угольные разрезы. Санитарно-защитная зона в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная квалификация предприятий, сооружений и иных объектов» принята равной 1000 м.

Ближайший населенный пункт (ст. Бада) находится на расстоянии 18 км к юго-востоку от ст. Бада Забайкальской железной дороги.

Воздушный бассейн в районе намечаемой хозяйственной деятельности не претерпит нежелательных изменений, хотя локальные кратковременные кризисы при НМУ возможны. По качественным критериям и ориентировочным расчетным данным техногенное влияние производства в целом на состояние атмосферы оценивается как локальное

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено территорией хозяйственного освоения.

Соблюдение заложенных в проекте требований позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую. В период эксплуатации сохранится локальный характер нарушений геологической среды. Более того, мероприятия по технической рекультивации территории после отработки месторождения обусловят снижение масштабов нарушений геологической среды, восстановление свойств геологической среды и снижение интенсивности проявления неблагоприятных геолого-геоморфологических процессов.

Анализ природных условий и экологической обстановки исследуемого района показал, что намечаемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории может

быть реализована при соответствующем обосновании и согласовании проектных решений с органами государственного надзора, исполнительной власти и заинтересованными организациями в установленном порядке.

Намечаемая деятельность не приведёт к неприемлемым социальным последствиям, нарушению транспортных и хозяйственных связей.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объектов, достоверность прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности является достаточно полной.

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды (Федеральный Закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную деятельность, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) (ПЭК/ПЭМ) разрабатывается в соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» [8].

Производственный экологический мониторинг окружающей среды включает следующие направления:

- мониторинг атмосферного воздуха, который включает в себя наблюдения за уровнем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на нормируемых границах, эффективностью очистки газоочистных устройств;
- мониторинг состояния водных объектов, который включает в себя наблюдения за химическим составом поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния почвенного покрова, который включает в себя наблюдения за химическим составом почв;
- контроль мест сбора и размещения отходов производства и потребления.

Контроль и мониторинг выполняется силами специализированных аттестованных и аккредитованных в установленном порядке лабораторий на договорной основе.

Мониторинг загрязнения атмосферы

Согласно требованиям ст. 30 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» собственники производственных объектов и объектов размещения отходов, а также

лица, во владении или в пользовании которых находятся указанные выше объекты, обязаны проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

Расчетный мониторинг качества атмосферного воздуха.

Под расчетным мониторингом понимают регулярные работы по определению пространственно-временных характеристик загрязнения атмосферы на основе расчетов по математическим моделям переноса и диффузии атмосферных примесей с использованием данных инвентаризации, параметров источников выбросов, а также климатических и метеорологических характеристик (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 ноября 2019 г. № 813 "Об утверждении правил проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, включая их актуализацию"). На основе информации о выбросах загрязняющих веществ можно рассчитать уровень загрязнения атмосферного воздуха любым выбрасываемым загрязняющим веществом в любой заданной точке. Рассчитав уровень загрязнения атмосферного воздуха по сетке с произвольно выбранной ячейкой, можно построить карты распределения загрязняющих веществ по территории, прилегающей к проектируемым объектам.

Использование расчетного мониторинга позволяет контролировать содержание любого, без каких-либо ограничений, вещества, присутствующего в выбросах и имеющего ПДК.

Назначение мониторинга: получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых объектов.

Источниками загрязнения атмосферы эксплуатации проектируемого объекта являются:

- выбросы загрязняющих веществ при транспортировании пород;
- выбросы загрязняющих веществ при проведении планировочных работ и перегрузке;
- выбросы паров нефтепродуктов при заправке маломобильной техники.

Перечень источников для контроля определен в соответствии с п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 (ред. от 24.03.2023) «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля». Согласно данного пункта в план-график контроля включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе предприятия.

Данным критериям соответствуют следующие стационарные источники выбросов – № 6003, 6004.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», 2012 г. при организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества. Категории устанавливаются для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого k-го источника и каждого выбрасываемого им j-го вещества. Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается периодичность контроля нормативов ПДВ

План график контроля на источниках выбросов представлен в таблице 0.

– План график контроля стационарных источников выбросов

| Цех | | Но- мер ис- точ- ника | Загрязняющее ве- щество | | Пери- одич- ность кон- троля | Метод контроля | Ме- сто от- бора проб | Ме- тод от- бора проб | ПДВ | | Методика про- ведения кон- троля |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Но- мер | наиме- нование | | код | наименова- ние | | | | | г/сек | мг/м³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Рекуль- тиваци- онные работы | 6003 | 0301 | Азота диок- сид (Дву- окись азота; пероксид азота) | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | расчетный | - | - | 0,30677 34 | 0,000 00 | Отраслевая ме- тодика расчета количества от- ходящих, улов- ленных и вы- брасываемых в атмосферу вредных ве- ществ предпри- ятиями по до- быче угля»: Пермь, 2003 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | расчетный | - | - | 0,09290 66 | 0,000 00 | |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Угле- род окись; углерод мо- ноокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | расчетный | - | - | 1,12231 56 | 0,000 00 | |
| | | | 2908 | Пыль неор- ганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в год (кат. 3Б) | расчетный | - | - | 0,08982 39 | 0,000 00 | |
| 1 | Рекуль- тиваци- онные работы | 6004 | 0301 | Азота диок- сид (Дву- окись азота; пероксид азота) | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | расчетный | - | - | 0,47518 76 | 0,000 00 | Отраслевая ме- тодика расчета количества от- ходящих, улов- ленных и вы- брасываемых в атмосферу вредных ве- ществ предпри- ятиями по до- быче угля»: Пермь, 2003 |
| | | | 0304 | Азот (II) ок- сид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | расчетный | - | - | 0,07721 79 | 0,000 00 | |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | расчетный | - | - | 0,03500 36 | 0,000 00 | |

Мониторинг воздействия физических факторов

В связи с тем, что источники теплового излучения представлены на территории объекта двигателями внутреннего сгорания технологического оборудования (бульдозеры, самосвалы), источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют, данные виды мониторинга проектом не предусмотрены. Мониторинг по электромагнитному воздействию проектом также не предусмотрен, т.к. на территории объекта не предусмотрена прокладка высоковольтных линий.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Дополнительные мероприятия производственного экологического контроля, мониторинга поверхностных и подземных вод на период рекультивации не предусматриваются. Программа мониторинга поверхностных и подземных вод останется без изменений.

9 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКУ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;

- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в районе намечаемой хозяйственной деятельности.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов.

Неопределенность в определении акустического воздействия

Прогнозы акустического воздействия предприятия на окружающую среду выполнены на основании положений действующих нормативно-методических документов.

Таким образом, неопределенность в оценке акустического воздействия на людей отсутствует.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты

Неопределенность - это отсутствие или недостаток информации, связанной с пониманием или знанием событий, их последствий и степени возможности их наступления. Следуя этому понятию, дефицита информации по возможному воздействию на поверхностные воды со стороны предприятий добывающей промышленности нет.

Всеми водопользователями в соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 "Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов" и приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.11.2020 № 903 "Об утверждении порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и

объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества" проводится мониторинг водных объектов с целью своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах, на их состояние.

Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в т. ч. почвенный покров

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входят: участки с изменением в топографии местности.

Территории с ухудшением качества поверхностных вод, воздуха, снежного и растительного покрова не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с отвалами и участком открытых горных работ будет достаточно длительным по времени и интенсивным. Можно предположить, что почвы исчерпают свои буферные способности. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

Согласно принятым технологическим решениям неопределенности в сфере обращения с отходами отсутствуют.

Все рассмотренные виды отходов производства классифицированы в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 №242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Неопределенности в определении воздействий на геологическую среду, в т.ч. подземные воды

При выполнении оценки в определении воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности в оценке воздействий на геологическую среду, являются:

1) достоверность данных мониторинга – параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами, производными от деятельности карьера);

2) влияние природно-климатических факторов (по сравнению с технической составляющей) на величину поступления дренажных и сточных вод в поверхностные водотоки (процессы фильтрации с разгрузкой загрязненной воды в поверхностные водотоки) и выбросами (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);

3) невозможность корректной оценки отдельных альтернативных вариантов хозяйственной деятельности (а именно, варианта использования водонесущих коммуникаций, отстойников) как с экономической точки зрения, так и с позиций оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть нивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, поскольку влияние этих факторов, как правило, или сезонное, или периода двух-четырёх лет, что дает достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению – снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду таких альтернативных вариантов хозяйственной деятельности, как вариант использования водонесущих коммуникаций, отстойников, может быть определена, скорее всего, только качественно, а именно: «много больше».

В системе существующих неопределенностей выполненная оценка воздействия на геологическую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности можно считать удовлетворительной.

С учетом назначения данного объекта и при условии выполнения намеченных природоохранных мероприятий строительство не приведет к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Аварийные ситуации, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия при проведении строительных работ и в процессе эксплуатации исключаются при условии правильного выполнения должностных инструкций обслуживающим персоналом как в период работ, так и при выполнении эксплуатационных работ по поддержанию функционирования объектов.

10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Процедура оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности проведена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», а также других экологических, санитарно-гигиенических норм, правил и методик, действующих на территории Российской Федерации.

Существенными гарантиями по соблюдению проектных решений является односторонность интересов горнорудного перерабатывающего предприятия и природоохранной деятельности – возникновение любых аварийных ситуаций, связанных с отступлением от проектных решений, грозит предприятию значительными штрафными санкциями со стороны контролирующих и надзорных служб природного надзора.

В результате оценки воздействия на окружающую среду определено, что выбросы в атмосферу и количество образуемых отходов находятся в допустимых пределах.

В рамках ОВОС определено возможное воздействие на социально-экономическую среду. Пополнение бюджета финансовыми отчислениями, привлечение трудоспособного населения в регионе к реализации объекта проектирования положительно повлияет на социально-экономическую обстановку в районе намечаемой деятельности.

Реализация намечаемого вида деятельности не окажет существенного отрицательного влияния на состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова и животного мира при неукоснительном выполнении всех природоохранных мер и мероприятий, рассмотренных в настоящих материалах, которые будут отражены в проектной документации при дальнейшем проектировании.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при выполнении предложенных технических решений и планируемых мероприятий по охране окружающей среды, воздействие будет допустимым, что дает основание рекомендовать намечаемую хозяйственную деятельность к реализации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ст. БАДА.

Станция Бада расположена в южных отрогах хребта Цаган-Хуртей, в долине реки Хилук. Долина в районе станции шириной 4-5 км к югу от ст. протекает река Хилук, шириной 45-50 м. Горы, окаймляющие долину с относительной высотой 200 м., расположены в 2-3 км к северу и северо-западу. Склоны гор покрыты хвойными лесами /сосна, лиственница/ с примесью берёзы и осины. Берега р. Хилук заросли кустарником.

Долина используется под пашни, а низинные /заболоченные/ части под сенокосы и пастбища. Станция расположена в зоне южной тайги с сочетанием лугов болотных равнин и сосновых боров.

Почва в окрестностях станции лугово-чернозёмная бескарбонатная супесчаная.

Грунтовые воды залегают на глубине 3-4 м.

Климат в Баде резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 2,7 градусов по Цельсию. Самым холодным месяцем является январь - его средняя температура составляет минус 24,4 градусов по Цельсию. Самый тёплый месяц июль, его средняя температура 16,7 градусов по Цельсию. /таблица №1/

В течение всего года преобладают ветры юго-западного и западного направления. Их повторяемость за год составляет соответственно 28-30%. /таблица №2/ Наименьшая повторяемость имеют ветры северного и юго-восточного направлений 3-4%. Наибольшая повторяемость пилжей отмечается с ноября по февраль /20-26%, а наименьшая в мае и апреле /8-9%. Среднегодовая скорость ветра равна 2,7 м/с. В апреле и мае наблюдается увеличение скорости ветра, средняя месячная скорость ветра достигает в эти месяцы 3,4-3,5 м/с. /таблица №3/

Вероятность скорости ветра по градациям проведена в /таблице №4/.

Среднегодовое значение относительной влажности воздуха 72%. /таблица №5/ Наибольших значений она достигает зимой /78-82/. Самая низкая влажность воздуха наблюдается весной /наблюдается весной, среднемесячное значение относительной влажности в апреле составляет 60%, в мае - 55%.

Среднегодовая сумма осадков составляет 341 мм. Большая часть осадков приходится на тёплый период года. С апреля по октябрь выпадает 305 мм осадков, что составляет 89% годовой суммы осадков. Среднее количество осадков, приведённое к показаниям осадкомера приведены в таблице №6.

Среднее число дней с туманом за год равно 24. /таблица №7/ Наибольшее число дней с туманом наблюдается в августе - 8, наименьшее в марте - 0.

Характеристика для расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере в таблице №8

Таблица №1

Годовая температура градусов по Цельсию ст. Бада.

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-----|------|-------|-------|------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| -24.4 | -20.8 | -10.8 | -0.3 | 8.0 | 14.4 | 16.7 | 14.1 | 6.9 | -2.2 | -13.1 | -21.0 | -2.7 |

Повторяемость направлений ветра и штилей. % по Бале

| Месяц | С | ССВ | СВ | ВСВ | В | ВОВ | ОВ | ООВ | О | ООВ | ОЗ | ЗОВ | З | ЗОВ | СЗ | ССЗ | Итого |
|-------|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-------|
| I | 0 | 3 | 3 | 6 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 | 22 | 33 | 12 | 3 | 1 | 1 | 26 |
| II | 1 | 3 | 4 | 6 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 5 | 20 | 28 | 16 | 6 | 3 | 1 | 21 |
| III | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 7 | 15 | 18 | 18 | 10 | 6 | 3 | 14 |
| IV | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 11 | 13 | 20 | 13 | 10 | 4 | 8 |
| V | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 11 | 14 | 18 | 13 | 12 | 5 | 9 |
| VI | 1 | 5 | 6 | 7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 6 | 11 | 13 | 14 | 10 | 8 | 3 | 9 |
| VII | 1 | 6 | 8 | 8 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 6 | 11 | 14 | 12 | 7 | 6 | 3 | 10 |
| VIII | 1 | 5 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 6 | 14 | 15 | 13 | 8 | 7 | 2 | 14 |
| IX | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 13 | 18 | 16 | 9 | 8 | 2 | 16 |
| X | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 14 | 20 | 20 | 9 | 6 | 2 | 16 |
| XI | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 19 | 31 | 16 | 5 | 3 | 1 | 20 |
| XII | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 20 | 41 | 11 | 2 | 1 | 2 | 22 |
| Год | 1 | 4 | 4 | 6 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 15 | 21 | 16 | 8 | 6 | 3 | 15 |

Таблица №3

Повторяемость скорости ветра ст. Бада

| Повторяемость скорости ветра ст. Бада. | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 2.5 | 2.3 | 2.9 | 3.5 | 3.4 | 2.8 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.7 |

Таблица №4

Вероятность скорости ветра по градациям/ в % от общего числа случаев/ по ст. Бада.

| Месяц | 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-20 | 21-24 | 25-28 | 29-31 |
|-------|------|------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I | 43.2 | 12.1 | 24.8 | 16.5 | 2.8 | 0.4 | 0.1 | - | - | - | - | - | - |
| II | 43.4 | 17.7 | 24.9 | 11.7 | 2.2 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| III | 34.4 | 20.0 | 26.6 | 13.3 | 4.4 | 1.0 | 0.3 | - | - | - | - | - | - |
| IV | 23.6 | 25.5 | 23.6 | 16.0 | 7.7 | 2.6 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | - | - | - |
| V | 22.1 | 26.7 | 24.6 | 16.1 | 7.8 | 2.3 | 0.4 | 0.04 | 0.1 | - | - | - | - |
| VI | 25.4 | 32.4 | 26.9 | 10.3 | 4.2 | 0.7 | 0.1 | 0.04 | - | - | - | - | - |
| VII | 30.5 | 38.0 | 22.3 | 8.0 | 1.1 | 0.04 | 0.04 | - | - | - | - | - | - |
| VIII | 35.1 | 35.4 | 21.2 | 6.6 | 1.3 | 0.4 | 0.04 | - | - | - | - | - | - |
| IX | 33.4 | 30.3 | 23.2 | 9.8 | 2.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | - | - | - | - | - |
| X | 38.9 | 24.0 | 24.4 | 9.8 | 2.9 | 0.1 | 0.04 | - | - | - | - | - | - |
| XI | 40.5 | 18.3 | 24.5 | 13.9 | 2.4 | 0.4 | 0.04 | - | - | - | - | - | - |
| XII | 39.7 | 13.1 | 25.1 | 17.8 | 4.1 | 0.2 | 0.04 | - | - | - | - | - | - |
| Год | 34.2 | 24.5 | 24.3 | 12.5 | 3.6 | 0.7 | 0.2 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | - | - | - |

Влажность воздуха по ст. Бада

Таблица №5

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 80 | 78 | 70 | 60 | 55 | 63 | 73 | 76 | 74 | 76 | 79 | 82 | 72 |

Среднее количество осадков, приведённое к показаниям осадкомера, мм по ст. Бада.

Таблица №6

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 8 | 5 | 5 | 10 | 19 | 55 | 105 | 68 | 37 | 11 | 9 | 9 | 341 |

Среднее число дней с туманом по ст.Бада.

Таблица №7

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|---|-----|-----|-----|
| 2 | 1 | 0 | 0.1 | 0.3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1 | 0.1 | 1 | 24 |

Таблица №8

Характеристики для расчёта рассеивания вредных веществ в атмосферу по ст.Бада

| Характеристика | Обозначение | Параметры |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Средняя температура воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца | Тв, °С | 22,1 |
| Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца | Тв, °С | -24,4 |
| Скорость ветра повторяемостью 95%, год | м/с | 7 |
| Направления ветров, год | % С | 4 |
| | СВ | 9 |
| | В | 7 |
| | ЮВ | 3 |
| | Ю | 7 |
| | ЮЗ | 28 |
| | З | 30 |
| | СЗ | 12 |

**Расчет произведен программой «Добыча угля», версия 1.20.12 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. «1. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля»: Пермь, 2003.*
- 2. «2. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.*
- 3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*

**Предприятие №21, ООО «Буртуй»
Источник выбросов №6001, цех №1, площадка №1, вариант №1
Выхлопная труба**

**Источник выделений №1, HBXG SD8N
тип источника: Погрузка/разгрузка,
Несинхронная работа**

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|-------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.0668889 | 1.587835 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.0108694 | 0.258023 |
| 0328 | Углерод (сажа) | 0.0188333 | 0.447073 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.0002500 | 0.006120 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.1007222 | 2.390984 |
| 2732 | Керосин | 0.0911111 | 2.162832 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0.2786966 | 6.615811 |

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=2

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_f \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (2.6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.74$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2$ т/м³ - плотность материала (Порода с плотностью 2)

$V = 11.24$ м³ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 61.9$ с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.35$ (плотность породы - 2 т/м³ (Порода с плотностью 2))

$K_1 = 1.40$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)

$K_2 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$T = 9.42$ час - чистое время работы в смену

$N_f = 700$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$ - число одновременно работающих единиц техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (2.6.6)$$

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M = (Q_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} + Q_{\text{чм}} \cdot T_{\text{чм}} + Q_{\text{мм}} \cdot T_{\text{мм}}) \cdot 10^{-2} \cdot T \cdot N_f \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (2.6.7)$$

$T_{xx}=20\%$

$T_{чм}=40\%$

$T_{мм}=40\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

| Вещество | Q _{xx} | Q _{чм} | Q _{мм} |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CO | 0.2010 | 0.3020 | 0.5040 |
| NO _x | 0.0790 | 0.1980 | 0.5150 |
| CH | 0.1800 | 0.3150 | 0.4150 |
| C | 0.0170 | 0.0490 | 0.1120 |

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$K_{no}=0.13$

$K_{no2}=0.8$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется прямым пересчетом из удельных выбросов на максимальной мощности по формуле:

$G=(0.2 \cdot Q_{xx}+0.4 \cdot Q_{чм}+0.4 \cdot Q_{мм}) \cdot 10^3 \cdot N/3600$ г/с (1.28 МП)

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$M=0.02 \cdot B_r \cdot S_p \cdot N$ т/год (1.6.11)

$B_r=306$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$S_p=0.001\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$G=0.02 \cdot B_ч \cdot S_p \cdot N/3.6$ г/с (1.6.13)

$B_ч=46.500$ кг/ч - часовой расход топлива

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Объект: №37 ООО «Буртуй»

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6003(6004), 1

Город: Хилок

Результаты расчетов по источнику выброса: Выхлопная труба

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид | 0,0026667 | 0,014016 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,0004333 | 0,002278 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0003333 | 0,001539 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0005583 | 0,002647 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0061667 | 0,029484 |
| 2732 | Керосин | 0,0010000 | 0,004801 |

Источники выделений

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Автономный источник | | [1] Топливозаправщик | |
| 0301 | Азота диоксид | 0,0026667 | 0,014016 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,0004333 | 0,002278 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0003333 | 0,001539 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0005583 | 0,002647 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0061667 | 0,029484 |
| 2732 | Керосин | 0,0010000 | 0,004801 |

Климатические исходные данные

| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С | | | | | |
| -26,2 (X) | -22,2 (X) | -11,1 (X) | -0,4 (П) | 8,4 (Т) | 15,7 (Т) |
| Средняя минимальная температура, °С | | | | | |
| -26,2 (X) | -22,2 (X) | -11,1 (X) | -0,4 (П) | 8,4 (Т) | 15,7 (Т) |
| Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь |
| Средняя температура, °С | | | | | |
| 17,8 (Т) | 15,2 (Т) | 7,7 (Т) | -1,8 (П) | -14,3 (X) | -23,5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С | | | | | |
| 17,8 (Т) | 15,2 (Т) | 7,7 (Т) | -1,8 (П) | -14,3 (X) | -23,5 (X) |

Источник выделения: №1 Топливозаправщик

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид | 0,0026667 | 0,014016 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,0004333 | 0,002278 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,0003333 | 0,001539 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0005583 | 0,002647 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0061667 | 0,029484 |
| 2732 | Керосин | 0,0010000 | 0,004801 |

Климатические исходные данные

| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С | | | | | |
| -26,2 (X) | -22,2 (X) | -11,1 (X) | -0,4 (П) | 8,4 (Т) | 15,7 (Т) |
| Средняя минимальная температура, °С | | | | | |
| -26,2 (X) | -22,2 (X) | -11,1 (X) | -0,4 (П) | 8,4 (Т) | 15,7 (Т) |
| Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь |
| Средняя температура, °С | | | | | |
| 17,8 (Т) | 15,2 (Т) | 7,7 (Т) | -1,8 (П) | -14,3 (X) | -23,5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С | | | | | |
| 17,8 (Т) | 15,2 (Т) | 7,7 (Т) | -1,8 (П) | -14,3 (X) | -23,5 (X) |

Результаты по периодам

| Код | Наименование вещества | Валовый выброс | Валовый выброс | Валовый выброс |
|-----|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
|-----|-----------------------|----------------|----------------|----------------|

| | | (X), т/год | (Т), т/год | (П), т/год |
|------|-----------------|------------|------------|------------|
| 0301 | Азота диоксид | 0,005798 | 0,005875 | 0,002342 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,000942 | 0,000955 | 0,000381 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,000725 | 0,000551 | 0,000264 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,001214 | 0,000991 | 0,000441 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,013409 | 0,011200 | 0,004875 |
| 2732 | Керосин | 0,002174 | 0,001836 | 0,000791 |

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Таможенный союз

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,1 | 1 | 4 | 0,3 | 0,54 | 0 |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 6,66 | 1,08 | 4 | 0,36 | 0,603 | 0 |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км | 7,4 | 1,2 | 4 | 0,4 | 0,67 | 0 |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающими на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{\text{нтр}}$, $K_{\text{нтр. пр}}$

| | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| $K_{\text{нтр.}}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $K_{\text{нтр. пр}}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Данные по периодам

| Месяц | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k) | Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Январь | 4 | 31 | 1 |
| Февраль | 4 | 28 | 1 |
| Март | 4 | 31 | 1 |
| Апрель | 4 | 30 | 1 |
| Май | 4 | 31 | 1 |
| Июнь | 4 | 30 | 1 |
| Июль | 4 | 31 | 1 |
| Август | 4 | 31 | 1 |
| Сентябрь | 4 | 30 | 1 |
| Октябрь | 4 | 31 | 1 |

| | | | |
|---------|---|----|---|
| Ноябрь | 4 | 30 | 1 |
| Декабрь | 4 | 31 | 1 |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Земляные работы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №43, ООО "Буртуй",
Жипхеген, 2025 г.

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года | Месяцы | Всего дней |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Теплый | Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 153 |
| Переходный | Апрель; Октябрь; | 61 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь; | 151 |
| 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: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка | Категория | Мощность двигателя | ЭС |
|-----------------|------------------|---------------------------|-----------|
| LiuGong CLG965E | Гусеничная | более 260 КВт (354 л.с.) | да |

LiuGong CLG965E : количество по месяцам

| Месяц | Количество в сутки | Выезжающих за время Тср | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | tdв | tnагр | txx |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

| | | | | | | | |
|----------|------|---|---|------|----|----|---|
| Июль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

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 _x)* | 0.1686522 | 4.901678 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.1349218 | 3.921343 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0.0219248 | 0.637218 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0.0402778 | 0.695122 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0168178 | 0.446272 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4798244 | 3.632158 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0826222 | 1.029992 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0826222 | 1.029992 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG965E | 1.373059 |
| | ВСЕГО: | 1.373059 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.593020 |
| | ВСЕГО: | 0.593020 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 1.666079 |
| | ВСЕГО: | 1.666079 |
| Всего за год | | 3.632158 |

Максимальный выброс составляет: 0.4798244 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mдв | Mдв.теп. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-----|--------|------|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong CLG965E | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 45.0 | 6.470 | 5.300 | 5 | 9.920 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 18.800 | 45.0 | 6.470 | 5.300 | 5 | 9.920 | да | 0.4798244 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG965E | 0.391408 |
| | ВСЕГО: | 0.391408 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.168219 |
| | ВСЕГО: | 0.168219 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 0.470366 |
| | ВСЕГО: | 0.470366 |
| Всего за год | | 1.029992 |

Максимальный выброс составляет: 0.0826222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mдв | Mдв.теп. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------|-------|-----|-------|------|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong CLG965E | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 45.0 | 2.150 | 1.790 | 5 | 1.240 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 3.220 | 45.0 | 2.150 | 1.790 | 5 | 1.240 | да | 0.0826222 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG965E | 2.048612 |
| | ВСЕГО: | 2.048612 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.817621 |
| | ВСЕГО: | 0.817621 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 2.035446 |
| | ВСЕГО: | 2.035446 |
| Всего за год | | 4.901678 |

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mдв | Mдв.теп. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|------|--------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 45.0 | 10.160 | 10.160 | 5 | 1.990 | да | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-----|-------|------|--------|--------|---|-------|----|-----------|
| CLG965E | | | | | | | | | | |
| | 0.000 | 4.0 | 3.000 | 45.0 | 10.160 | 10.160 | 5 | 1.990 | да | 0.1686522 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG965E | 0.229173 |
| | ВСЕГО: | 0.229173 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.122908 |
| | ВСЕГО: | 0.122908 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 0.343041 |
| | ВСЕГО: | 0.343041 |
| Всего за год | | 0.695122 |

Максимальный выброс составляет: 0.0402778 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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG965E | 0.000 | 4.0 | 1.560 | 45.0 | 1.700 | 1.130 | 5 | 0.260 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 1.560 | 45.0 | 1.700 | 1.130 | 5 | 0.260 | да | 0.0402778 |

**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 | LiuGong CLG965E | 0.169264 |
| | ВСЕГО: | 0.169264 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.073925 |
| | ВСЕГО: | 0.073925 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 0.203084 |
| | ВСЕГО: | 0.203084 |
| Всего за год | | 0.446272 |

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG965E | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 45.0 | 0.980 | 0.800 | 5 | 0.390 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.320 | 45.0 | 0.980 | 0.800 | 5 | 0.390 | да | 0.0168178 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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 | LiuGong CLG965E | 1.638889 |
| | ВСЕГО: | 1.638889 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.654097 |
| | ВСЕГО: | 0.654097 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 1.628356 |
| | ВСЕГО: | 1.628356 |
| Всего за год | | 3.921343 |

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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 | LiuGong CLG965E | 0.266320 |
| | ВСЕГО: | 0.266320 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.106291 |
| | ВСЕГО: | 0.106291 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 0.264608 |
| | ВСЕГО: | 0.264608 |
| Всего за год | | 0.637218 |

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG965E | 0.391408 |
| | ВСЕГО: | 0.391408 |
| Переходный | LiuGong CLG965E | 0.168219 |
| | ВСЕГО: | 0.168219 |
| Холодный | LiuGong CLG965E | 0.470366 |
| | ВСЕГО: | 0.470366 |
| Всего за год | | 1.029992 |

Максимальный выброс составляет: 0.0826222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для рас-

чета 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.т еп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>%% двиг.</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG965E | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 3.220 | 45.0 | 2.150 | 1.790 | 5 | 1.240 | 100.0 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 3.220 | 45.0 | 2.150 | 1.790 | 5 | 1.240 | 100.0 | да | 0.0826222 |

**Расчет произведен программой «Добыча угля», версия 1.20.12 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля»: Пермь, 2003.*
- 2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*

**Предприятие №21, ООО «Буртуй»
Источник выбросов №6001, цех №1, площадка №1, вариант №1
Выхлопная труба**

**Источник выделений №1, LiuGong CLG965E
тип источника: Перегрузка,
Несинхронная работа**

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс до очистки (г/с) | Валовый выброс до очистки (т/год) | % очистки | Макс. выброс после очистки (г/с) | Валовый выброс после очистки (т/год) |
|----------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0.0366613 | 0.514979 | 0.00 | 0.0366613 | 0.514979 |

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобили, думпкары и т.п.

Валовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$M=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (6.14)$$

$Q_{\text{пер}}=0.32$ г/т - удельное пылевыведение

$$P_{\text{п}}=P_{\text{п}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{п}}=1915843 \text{ т/год}$$

$P_{\text{п}}=1915843$ т/год - количество перегружаемого материала

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$N=1$ - число одновременно работающих единиц техники

$K_1=1.20$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_3=1.00$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: Открыто с 4-х сторон)

$K_4=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2 м)

$\eta=0.000$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot (1-\eta) / 3600 \text{ г/с} \quad (6.15)$$

$$P_{\text{ч}}=P_{\text{п}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{ч}}=491 \text{ т/ч}$$

$P_{\text{ч}}=491$ т/ч - количество перегружаемого материала

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Земляные работы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №43, ООО "Буртуй",
Жипхеген, 2025 г.

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i> | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Теплый | Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 153 |
| Переходный | Апрель; Октябрь; | 61 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь; | 151 |
| 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: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка</i> | <i>Категория</i> | <i>Мощность двигателя</i> | <i>ЭС</i> |
|------------------|------------------|----------------------------|-----------|
| LiuGong CLG 952E | Гусеничная | 161-260 КВт (220-354 л.с.) | да |

LiuGong CLG 952E : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Выезжающих за время Тср</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>tdв</i> | <i>tnагр</i> | <i>txx</i> |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

| | | | | | | | |
|----------|------|---|---|------|----|----|---|
| Июль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Август | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

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 _x)* | 0.1074072 | 3.121662 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258 | 2.497330 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0.0139629 | 0.405816 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0.0263144 | 0.442559 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0108094 | 0.286549 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3212456 | 2.311939 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0526022 | 0.656182 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0526022 | 0.656182 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG 952E | 0.873140 |
| | ВСЕГО: | 0.873140 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.377040 |
| | ВСЕГО: | 0.377040 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 1.061758 |
| | ВСЕГО: | 1.061758 |
| Всего за год | | 2.311939 |

Максимальный выброс составляет: 0.3212456 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.те п. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|-----|--------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong CLG 952E | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 45.0 | 4.110 | 3.370 | 5 | 6.310 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 12.600 | 45.0 | 4.110 | 3.370 | 5 | 6.310 | да | 0.3212456 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG 952E | 0.249286 |
| | ВСЕГО: | 0.249286 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.107188 |
| | ВСЕГО: | 0.107188 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 0.299708 |
| | ВСЕГО: | 0.299708 |
| Всего за год | | 0.656182 |

Максимальный выброс составляет: 0.0526022 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.те п. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|------------------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong CLG 952E | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 45.0 | 1.370 | 1.140 | 5 | 0.790 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 2.050 | 45.0 | 1.370 | 1.140 | 5 | 0.790 | да | 0.0526022 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG 952E | 1.304671 |
| | ВСЕГО: | 1.304671 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.520707 |
| | ВСЕГО: | 0.520707 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 1.296284 |
| | ВСЕГО: | 1.296284 |
| Всего за год | | 3.121662 |

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mдв | Mдв.те п. | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| LiuGong | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 45.0 | 6.470 | 6.470 | 5 | 1.270 | да | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|-------|------|-------|-------|---|-------|----|-----------|
| CLG 952E | | | | | | | | | | |
| | 0.000 | 4.0 | 1.910 | 45.0 | 6.470 | 6.470 | 5 | 1.270 | да | 0.1074072 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG 952E | 0.146170 |
| | ВСЕГО: | 0.146170 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.078158 |
| | ВСЕГО: | 0.078158 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 0.218231 |
| | ВСЕГО: | 0.218231 |
| Всего за год | | 0.442559 |

Максимальный выброс составляет: 0.0263144 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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG 952E | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 45.0 | 1.080 | 0.720 | 5 | 0.170 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 1.020 | 45.0 | 1.080 | 0.720 | 5 | 0.170 | да | 0.0263144 |

**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 | LiuGong CLG 952E | 0.107978 |
| | ВСЕГО: | 0.107978 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.047547 |
| | ВСЕГО: | 0.047547 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 0.131023 |
| | ВСЕГО: | 0.131023 |
| Всего за год | | 0.286549 |

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Мдв</i> | <i>Мдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG 952E | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 45.0 | 0.630 | 0.510 | 5 | 0.250 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.310 | 45.0 | 0.630 | 0.510 | 5 | 0.250 | да | 0.0108094 |

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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 | LiuGong CLG 952E | 1.043737 |
| | ВСЕГО: | 1.043737 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.416566 |
| | ВСЕГО: | 0.416566 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 1.037027 |
| | ВСЕГО: | 1.037027 |
| Всего за год | | 2.497330 |

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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 | LiuGong CLG 952E | 0.169607 |
| | ВСЕГО: | 0.169607 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.067692 |
| | ВСЕГО: | 0.067692 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 0.168517 |
| | ВСЕГО: | 0.168517 |
| Всего за год | | 0.405816 |

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Теплый | LiuGong CLG 952E | 0.249286 |
| | ВСЕГО: | 0.249286 |
| Переходный | LiuGong CLG 952E | 0.107188 |
| | ВСЕГО: | 0.107188 |
| Холодный | LiuGong CLG 952E | 0.299708 |
| | ВСЕГО: | 0.299708 |
| Всего за год | | 0.656182 |

Максимальный выброс составляет: 0.0526022 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для рас-

чета 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.т еп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>%% двиг.</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
| LiuGong CLG 952E | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 2.050 | 45.0 | 1.370 | 1.140 | 5 | 0.790 | 100.0 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 2.050 | 45.0 | 1.370 | 1.140 | 5 | 0.790 | 100.0 | да | 0.0526022 |

**Расчет произведен программой «Добыча угля», версия 1.20.12 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля»: Пермь, 2003.*
- 2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*

**Предприятие №21, ООО «Буртуй»
Источник выбросов №6003, цех №1, площадка №1, вариант №1
Выхлопная труба**

**Источник выделений №1, LiuGong CLG 952E
тип источника: Перегрузка,
Несинхронная работа**

Результаты расчета

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс до очистки (г/с) | Валовый выброс до очистки (т/год) | % очистки | Макс. выброс после очистки (г/с) | Валовый выброс после очистки (т/год) |
|----------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0.0265813 | 0.359804 | 0.00 | 0.0265813 | 0.359804 |

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобили, думпкары и т.п.

Валовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (6.14)$$

$Q_{\text{пер}} = 0.32 \text{ г/т}$ - удельное пылевыведение

$$P_{\text{п}} = \Pi_{\text{п}} \cdot G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{п}} = 1338556 \text{ т/год}$$

$\Pi_{\text{п}} = 1338556 \text{ т/год}$ - количество перегружаемого материала

$K_2 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$N = 1$ - число одновременно работающих единиц техники

$K_1 = 1.20$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_3 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: Открыто с 4-х сторон)

$K_4 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2 м)

$\eta = 0.000$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$G = Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot (1 - \eta) / 3600 \text{ г/с} \quad (6.15)$$

$$P_{\text{ч}} = \Pi_{\text{ч}} \cdot G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{ч}} = 356 \text{ т/ч}$$

$\Pi_{\text{ч}} = 356 \text{ т/ч}$ - количество перегружаемого материала

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Земляные работы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №43, ООО "Буртуй",
Жипхеген, 2025 г.

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i> | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Теплый | Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 153 |
| Переходный | Апрель; Октябрь; | 61 |
| Холодный | Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь; | 151 |
| 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: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| <i>Марка</i> | <i>Категория</i> | <i>Мощность двигателя</i> | <i>ЭС</i> |
|--------------|------------------|----------------------------|-----------|
| Грейдер | Колесная | 101-160 КВт (137-219 л.с.) | да |

Грейдер : количество по месяцам

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Выезжающих за время Тср</i> | <i>Работающих в течение 30 мин.</i> | <i>Тсут</i> | <i>tдв</i> | <i>tнагр</i> | <i>tхх</i> |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|
| Январь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Февраль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Март | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Май | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Июль | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

| | | | | | | | |
|----------|------|---|---|------|----|----|---|
| Август | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь | 1.00 | 1 | 1 | 1320 | 12 | 13 | 5 |

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 _x)* | 0.0665494 | 1.932349 |
| | В том числе: | | |
| 0301 | *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0532396 | 1.545879 |
| 0304 | *Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0.0086514 | 0.251205 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0.0152789 | 0.274368 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0065456 | 0.173975 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1980222 | 1.432786 |
| 0401 | Углеводороды** | 0.0323056 | 0.407300 |
| | В том числе: | | |
| 2732 | **Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0323056 | 0.407300 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | Грейдер | 0.541004 |
| | ВСЕГО: | 0.541004 |
| Переходный | Грейдер | 0.233697 |
| | ВСЕГО: | 0.233697 |
| Холодный | Грейдер | 0.658085 |
| | ВСЕГО: | 0.658085 |
| Всего за год | | 1.432786 |

Максимальный выброс составляет: 0.1980222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mdv | Mdv.те п. | Vdv | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 7.800 | 45.0 | 2.550 | 2.090 | 10 | 3.910 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 7.800 | 45.0 | 2.550 | 2.090 | 10 | 3.910 | да | 0.1980222 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | Грейдер | 0.155058 |
| | ВСЕГО: | 0.155058 |
| Переходный | Грейдер | 0.066447 |
| | ВСЕГО: | 0.066447 |
| Холодный | Грейдер | 0.185796 |
| | ВСЕГО: | 0.185796 |
| Всего за год | | 0.407300 |

Максимальный выброс составляет: 0.0323056 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mdv | Mdv.те п. | Vdv | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 45.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 45.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | да | 0.0323056 |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Теплый | Грейдер | 0.807633 |
| | ВСЕГО: | 0.807633 |
| Переходный | Грейдер | 0.322331 |
| | ВСЕГО: | 0.322331 |
| Холодный | Грейдер | 0.802385 |
| | ВСЕГО: | 0.802385 |
| Всего за год | | 1.932349 |

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mdv | Mdv.те п. | Vdv | Mxx | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 45.0 | 4.010 | 4.010 | 10 | 0.780 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 1.170 | 45.0 | 4.010 | 4.010 | 10 | 0.780 | да | 0.0665494 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | Грейдер | 0.091059 |
| | ВСЕГО: | 0.091059 |
| Переходный | Грейдер | 0.048364 |
| | ВСЕГО: | 0.048364 |
| Холодный | Грейдер | 0.134945 |
| | ВСЕГО: | 0.134945 |
| Всего за год | | 0.274368 |

Максимальный выброс составляет: 0.0152789 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mdv</i> | <i>Mdv.теп.</i> | <i>Vdv</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 45.0 | 0.670 | 0.450 | 10 | 0.100 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.600 | 45.0 | 0.670 | 0.450 | 10 | 0.100 | да | 0.0152789 |

**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 | Грейдер | 0.065852 |
| | ВСЕГО: | 0.065852 |
| Переходный | Грейдер | 0.028785 |
| | ВСЕГО: | 0.028785 |
| Холодный | Грейдер | 0.079338 |
| | ВСЕГО: | 0.079338 |
| Всего за год | | 0.173975 |

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mdv</i> | <i>Mdv.теп.</i> | <i>Vdv</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 45.0 | 0.380 | 0.310 | 10 | 0.160 | да | |
| | 0.000 | 4.0 | 0.200 | 45.0 | 0.380 | 0.310 | 10 | 0.160 | да | 0.0065456 |

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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 | Грейдер | 0.646107 |
| | ВСЕГО: | 0.646107 |
| Переходный | Грейдер | 0.257864 |
| | ВСЕГО: | 0.257864 |
| Холодный | Грейдер | 0.641908 |
| | ВСЕГО: | 0.641908 |
| Всего за год | | 1.545879 |

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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 | Грейдер | 0.104992 |
| | ВСЕГО: | 0.104992 |
| Переходный | Грейдер | 0.041903 |
| | ВСЕГО: | 0.041903 |
| Холодный | Грейдер | 0.104310 |
| | ВСЕГО: | 0.104310 |
| Всего за год | | 0.251205 |

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Теплый | Грейдер | 0.155058 |
| | ВСЕГО: | 0.155058 |
| Переходный | Грейдер | 0.066447 |
| | ВСЕГО: | 0.066447 |
| Холодный | Грейдер | 0.185796 |
| | ВСЕГО: | 0.185796 |
| Всего за год | | 0.407300 |

Максимальный выброс составляет: 0.0323056 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.т. еп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mхх</i> | <i>%% двиг.</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|-----------------|------------|---------------------|
| Грейдер | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 1.270 | 45.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | 100.0 | да | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-----|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|-------|----|-----------|
| | 0.000 | 4.0 | 0.0 | 1.270 | 45.0 | 0.850 | 0.710 | 10 | 0.490 | 100.0 | да | 0.0323056 |
|--|-------|-----|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|-------|----|-----------|

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методиками:

- «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь, 2014 г.

1.Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при работе двигателей самосвалов рассчитывается по формуле:

$$M_i^3 = \sum_{j=1}^m q_{icpj}^3 \cdot N_j \cdot T_j \cdot k_k \cdot k_{mc} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q_{icpj}^3 – удельный усредненный выброс i-того загрязняющего вещества самосвалом j-той марки с учетом различных режимов двигателя, (г/кВт*ч);

N_j – мощность двигателя, кВт;

T_j – суммарное время работы самосвалов j-той марки в год, ч;

k_k – коэффициент влияния климатических условий, $k_k = 1$;

k_{mc} – коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка, $k_{mc} = 1,2$;

2.Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при работе зарубежных двигателей самосвалов рассчитывается по формуле:

$$M_{imax}^3 = \sum_{j=1}^m \frac{q_{icpj}^3 \cdot N_j}{3600} \cdot K_j, \text{ г/с}$$

где: N_j – количество самосвалов j-той категории мощности, работающих одновременно в карьере;

K_j - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка самосвалов, работающих в карьере.

Максимально разовый выброс диоксида серы при работе рассчитывается по формуле:

$$G = (0,02 \cdot V_{чк} \cdot S^r \cdot 10^6) / 3600, \text{ г/с}$$

где $V_{чк}$ – средний часовой расход топлива одной единицы техники k – того типа, тонн/час;

S^r - содержание серы в топливе, % массы.

Валовый выброс диоксида серы при работе самосвалов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,02 \cdot V_{гг} \cdot S^r, \text{ т/год}$$

где $V_{гг}$ – годовой расход топлива всей техникой, работающей на данном участке тонн/час.

TL875

| Загрязняющее в-во | q_{icpj}^3 | N_j | T_j | k_k | k_{mc} | N_j | $M_{imax}^3, \text{ г/с}$ | $M_i^3, \text{ т/год}$ |
|-------------------|--------------|-------|-------|-------|----------|-------|---------------------------|------------------------|
| CO | 2,23 | 316 | 15400 | 1 | 1,2 | 2 | 0,469787 | 13,022486 |
| NO ₂ | 2,504 | 316 | 15400 | 1 | 1,2 | 2 | 0,527509 | 14,622559 |
| NO | 0,407 | 316 | 15400 | 1 | 1,2 | 2 | 0,085720 | 2,376166 |
| CH | 0,589 | 316 | 15400 | 1 | 1,2 | 2 | 0,124083 | 3,439572 |
| C | 0,112 | 316 | 15400 | 1 | 1,2 | 2 | 0,023595 | 0,654044 |

| | $V_{гг}$ | $V_{час}$ | S^r | G | M |
|-----------------|----------|-----------|-------|----------|----------|
| SO ₂ | 397,15 | 0,103 | 0,001 | 0,000572 | 0,007943 |

SHACMAN SX3318

| Загрязняющее в-во | q_{icpj}^3 | N_j | T_j | k_k | k_{mc} | N_j | $M_{imax}^3, \text{ г/с}$ | $M_i^3, \text{ т/год}$ |
|-------------------|--------------|-------|-------|-------|----------|-------|---------------------------|------------------------|
|-------------------|--------------|-------|-------|-------|----------|-------|---------------------------|------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|---|-----|---|----------|-----------|
| CO | 2,23 | 275 | 23100 | 1 | 1,2 | 3 | 0,613250 | 16,999290 |
| NO ₂ | 1,334 | 275 | 23100 | 1 | 1,2 | 3 | 0,366960 | 10,172131 |
| NO | 0,217 | 275 | 23100 | 1 | 1,2 | 3 | 0,059631 | 1,652971 |
| CH | 0,599 | 275 | 23100 | 1 | 1,2 | 3 | 0,164725 | 4,566177 |
| C | 0,112 | 275 | 23100 | 1 | 1,2 | 3 | 0,030800 | 0,853776 |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------|----------|
| | B _{тг} | B _{час} | S ^r | G | M |
| SO ₂ | 109,8 | 0,0144 | 0,001 | 0,000080 | 0,002196 |

Объект: №10 ООО «Буртуй»

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6005 Заправка топливом

Источник выделения: №1 Топливозаправщик

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0031400 | 0.052164 |

| Код | Название вещества | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.28 | 0.0000088 | 0.000146 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72 | 0.0031312 | 0.052018 |

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

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

Валовый выброс нефтепродуктов:

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

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

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

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

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

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

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк./к}} = 0.048480 \text{ [т/год]}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 3.600

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

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.32

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.96

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

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 2.2

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 969.600

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 969.600

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

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

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

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

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 2506, ООО «Буртуй»

Город: 2801, Жипхеген

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 11 веществ/групп суммации. 4.70.5.93

Метеорологические параметры

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C: | -24,4 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C: | 22,1 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 250 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 7 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

Структура предприятия (площадки, цеха)

| |
|------------------------------|
| 1 - Рекультивационные работы |
| 1 - Рекультивационные работы |

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

| № ист. | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°C) | Козф. рел. | Координаты | | Ширина ист. (м) |
|---------------------|-----------|------|-----|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------|------------|------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | X1, (м) | X2, (м) | |
| | | | | | | | | | | | Y1, (м) | Y2, (м) | |
| № пл.: 1, № цеха: 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | + | 1 | 3 | [6001] Рекультивация отвала (бульдозер, экскаватор) | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | 1 | 2117513,30 | 2117859,00 | 360,00 |
| | | | | | | | | | | | 578821,60 | 578753,90 | |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс | | F | Лето | | | Зима | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|--------|------|--------|------|------|
| | | г/с | т/г | | См/ПДК | Xм | Um | См/ПДК | Xм | Um |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2018107 | 5,509178 | 1 | 0,02 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0327942 | 0,895241 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0591111 | 1,142195 | 1 | 0,01 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0170678 | 0,452392 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,5805466 | 6,023142 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1737333 | 3,192824 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,3153579 | 7,130790 | 3 | 0,08 | 142,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|-------------------------------------------------------|----|------|------|------|---|---|------------|------------|-------|
| 6002 | + | 1 | 8 | [6002] Проезд самосвалов и вспомогательной техники | 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | 1 | 2117536,70 | 2117821,30 | 20,00 |
| | | | | | | | | | | | 578574,80 | 578929,50 | |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс | | F | Лето | | | Зима | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---|--------|--------|------|--------|------|------|
| | | г/с | т/г | | См/ПДК | Xм | Um | См/ПДК | Xм | Um |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4751876 | 13,177293 | 1 | 0,06 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0772179 | 2,141310 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0350036 | 0,891863 | 1 | 0,01 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0038780 | 0,093380 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,6436130 | 15,742023 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1610568 | 4,208925 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|-----------------------------------------------|---|------|------|------|---|---|------------|------------|--------|
| 6003 | + | 1 | 3 | [6003] Рекультивация карьера (экскаваторы) | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | 1 | 2116143,40 | 2116461,10 | 186,00 |
| | | | | | | | | | | | 577419,30 | 577587,50 | |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс | | F | Лето | | | Зима | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
| | | г/с | т/г | | См/ПДК | Xм | Um | См/ПДК | Xм | Um |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3067734 | 8,916003 | 1 | 8,07 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0498506 | 1,448850 | 1 | 0,66 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0929066 | 1,580240 | 1 | 3,26 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0384366 | 1,019370 | 1 | 0,40 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1,1223156 | 8,256036 | 1 | 1,18 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1878266 | 2,342356 | 1 | 0,82 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0898239 | 1,234587 | 3 | 4,73 | 14,25 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|----------------------------|---|------|------|------|---|---|------------|------------|-------|
| 6004 | + | 1 | 8 | [6004] Проезд самосвалов и | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | 1 | 2116165,60 | 2116509,00 | 20,00 |
|------|---|---|---|----------------------------|---|------|------|------|---|---|------------|------------|-------|

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------|--------|-------|-----------|------------|------------|------|
| | | | | вспомогательной техники по территории карьера | | | | | | 577344,50 | 577657,50 | | |
| Код в-ва | Наименование вещества | | | | Выброс | | F | Лето | | | Зима | | |
| | | | | | г/с | т/г | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | | 0,4751876 | 13,177293 | 1 | 12,51 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | | 0,0772179 | 2,141310 | 1 | 1,02 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | | | | 0,0350036 | 0,891863 | 1 | 1,23 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид | | | | 0,0038780 | 0,093380 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | 0,6436130 | 15,742023 | 1 | 0,68 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | | 0,1610568 | 4,208925 | 1 | 0,71 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6005 | + | 1 | 3 | [6005] Заправка топливом | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | 1 | 2116220,50 | 2116234,50 | 5,00 |
| | | | | | | | | | | | 577302,50 | 577316,50 | |
| Код в-ва | Наименование вещества | | | | Выброс | | F | Лето | | | Зима | | |
| | | | | | г/с | т/г | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | | | | 0,0000088 | 0,000146 | 1 | 0,05 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | | | | 0,0031312 | 0,052018 | 1 | 0,14 | 11,40 | 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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

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 |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,2018107 | 1 | 0,02 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,4751876 | 1 | 0,06 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,3067734 | 1 | 8,07 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,4751876 | 1 | 12,51 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 1,4589594 | | 20,66 | | | 0,00 | | |

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 |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,0327942 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,0772179 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,0498506 | 1 | 0,66 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,0772179 | 1 | 1,02 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | |
|--------|-----------|------|------|
| Итого: | 0,2370805 | 1,68 | 0,00 |
|--------|-----------|------|------|

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|--------|------|--------|------|------|
| | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,0591111 | 1 | 0,01 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,0350036 | 1 | 0,01 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,0929066 | 1 | 3,26 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,0350036 | 1 | 1,23 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,2220249 | | 4,50 | | | 0,00 | | |

Вещество: 0330
Сера диоксид

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|--------|------|--------|------|------|
| | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,0170678 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,0038780 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,0384366 | 1 | 0,40 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,0038780 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,0632603 | | 0,45 | | | 0,00 | | |

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 |
| 1 | 1 | 6005 | 3 | 0,0000088 | 1 | 0,05 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,0000088 | | 0,05 | | | 0,00 | | |

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 |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,5805466 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,6436130 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 1,1223156 | 1 | 1,18 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,6436130 | 1 | 0,68 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 2,9900881 | | 1,86 | | | 0,00 | | |

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 |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,1737333 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0,1610568 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,1878266 | 1 | 0,82 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0,1610568 | 1 | 0,71 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,6836735 | | 1,54 | | | 0,00 | | |

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6005 | 3 | 0,0031312 | 1 | 0,14 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,0031312 | | 0,14 | | | 0,00 | | |

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
| | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0,3153579 | 3 | 0,08 | 142,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0,0898239 | 3 | 4,73 | 14,25 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | 0,4051818 | | 4,80 | | | 0,00 | | |

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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|--------|------|-------------|------|------|
| | | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0330 | 0,0170678 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0330 | 0,0038780 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0330 | 0,0384366 | 1 | 0,40 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0330 | 0,0038780 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6005 | 3 | 0333 | 0,0000088 | 1 | 0,05 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | | 0,0632691 | | 0,50 | | | 0,00 | | |

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|--------|--------|-----|----------|------------------|---|--------------|--------|------|-------------|------|------|
| | | | | | | | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0301 | 0,2018107 | 1 | 0,02 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0301 | 0,4751876 | 1 | 0,06 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0301 | 0,3067734 | 1 | 8,07 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0301 | 0,4751876 | 1 | 12,51 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6001 | 3 | 0330 | 0,0170678 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6002 | 8 | 0330 | 0,0038780 | 1 | 0,00 | 285,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6003 | 3 | 0330 | 0,0384366 | 1 | 0,40 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1 | 6004 | 8 | 0330 | 0,0038780 | 1 | 0,04 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: | | | | | 1,5222197 | | 13,19 | | | 0,00 | | |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 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 | | | |
| | | Тип | Значение | Тип | Значение | Тип | Значение | Учет | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р | 0,2 | ПДК с/г | 0,04 | ПДК с/с | 0,1 | Нет | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р | 0,4 | ПДК с/г | 0,06 | - | - | Нет | Нет |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р | 0,15 | ПДК с/г | 0,025 | ПДК с/с | 0,05 | Нет | Нет |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р | 0,5 | ПДК с/с | 0,05 | - | - | Нет | Нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р | 0,008 | ПДК с/г | 0,002 | - | - | Нет | Нет |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; | ПДК м/р | 5 | ПДК с/г | 3 | ПДК с/с | 3 | Нет | Нет |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | - | - | - | - | Нет | Нет |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | ПДК м/р | 1 | - | - | - | - | Нет | Нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р | 0,3 | ПДК с/с | 0,1 | - | - | 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 | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Нет | Нет |

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0 | 360 | 1 |

Расчетные области

Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|-----|--------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
| | | Координаты середины 1-й стороны | | Координаты середины 2-й стороны | | Ширина (м) | | По ширине | По длине | |
| | | Х | У | Х | У | | | | | |
| 1 | Полное | 2115400,00 | 578100,00 | 2118800,00 | 578100,00 | 3000,00 | 0,00 | 200,00 | 200,00 | 2,00 |

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|-----|----------------|-----------|------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| | Х | У | | | |
| 1 | 2116052,23 | 577545,93 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 3 | 2116569,83 | 577503,02 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 4 | 2116205,89 | 577238,01 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 5 | 2117665,71 | 578593,71 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 6 | 2117478,57 | 578740,03 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 7 | 2117761,73 | 578947,49 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 8 | 2117928,62 | 578759,62 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон |
| 9 | 2116962,16 | 578834,07 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 10 | 2117130,69 | 579286,76 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 11 | 2117570,02 | 579479,94 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 12 | 2118061,66 | 579397,04 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 13 | 2118482,87 | 579158,80 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 14 | 2118526,18 | 578680,07 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 15 | 2118222,85 | 578291,18 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 16 | 2117798,52 | 578036,87 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 17 | 2117320,24 | 577992,18 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 18 | 2117023,62 | 578368,50 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |

| | | | | | |
|----|------------|-----------|------|----------------|---------------------------------------|
| 19 | 2116560,69 | 578183,98 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 20 | 2117017,18 | 578026,67 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 21 | 2117146,80 | 577565,21 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 22 | 2116915,00 | 577127,84 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 23 | 2116530,92 | 576813,52 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 24 | 2116043,83 | 576757,95 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 25 | 2115675,60 | 577074,05 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 26 | 2115545,94 | 577553,81 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 27 | 2115745,39 | 577996,26 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |
| 28 | 2116204,27 | 578158,22 | 2,00 | на границе СЗЗ | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон |

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 2,32 | 0,464 | 204 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1 | 1 | 6004 | 1,55 | 0,310 | 66,9 |
| 1 | 1 | 6003 | 0,77 | 0,154 | 33,1 |

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,19 | 0,075 | 204 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1 | 1 | 6004 | 0,13 | 0,050 | 66,9 |
| 1 | 1 | 6003 | 0,06 | 0,025 | 33,1 |

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,48 | 0,072 | 212 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,34 | | 0,051 | | 71,6 | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 0,14 | | 0,020 | | 28,4 | |

Вещество: 0330
Сера диоксид

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,05 | 0,024 | 217 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,04 | | 0,022 | | 91,8 | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 3,92E-03 | | 0,002 | | 8,2 | |

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|-----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 4 | 2116205,89 | 577238,01 | 2,00 | 9,85E-03 | 7,882E-05 | 17 | 1,00 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6005 | | | 9,85E-03 | | 7,882E-05 | | 100,0 | |

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,20 | 0,998 | 209 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,12 | | 0,602 | | 60,3 | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 0,08 | | 0,396 | | 39,7 | |

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|-----------|----------|------|----------------|-----|------------------|---|---------|---|------|---|
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,17 | 0,200 | 207 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 0,09 | | 0,102 | | 50,9 | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,08 | | 0,098 | | 49,1 | |

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 4 | 2116205,89 | 577238,01 | 2,00 | 0,03 | 0,028 | 17 | 1,00 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6005 | | | 0,03 | | 0,028 | | 100,0 | |

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,14 | 0,043 | 220 | 0,70 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,14 | | 0,043 | | 100,0 | |

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 0,05 | - | 216 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,04 | | 0,000 | | 90,6 | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 4,05E-03 | | 0,000 | | 8,4 | |

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 2 | 2116452,09 | 577681,69 | 2,00 | 1,48 | - | 205 | 0,60 | - | - | - | - | 2 |
| Площадка | | Цех | Источник | | Вклад (д. ПДК) | | Вклад (мг/куб.м) | | Вклад % | | | |
| | | 1 | 1 | 6004 | | | 0,96 | | 0,000 | | 65,3 | |
| | | 1 | 1 | 6003 | | | 0,51 | | 0,000 | | 34,7 | |

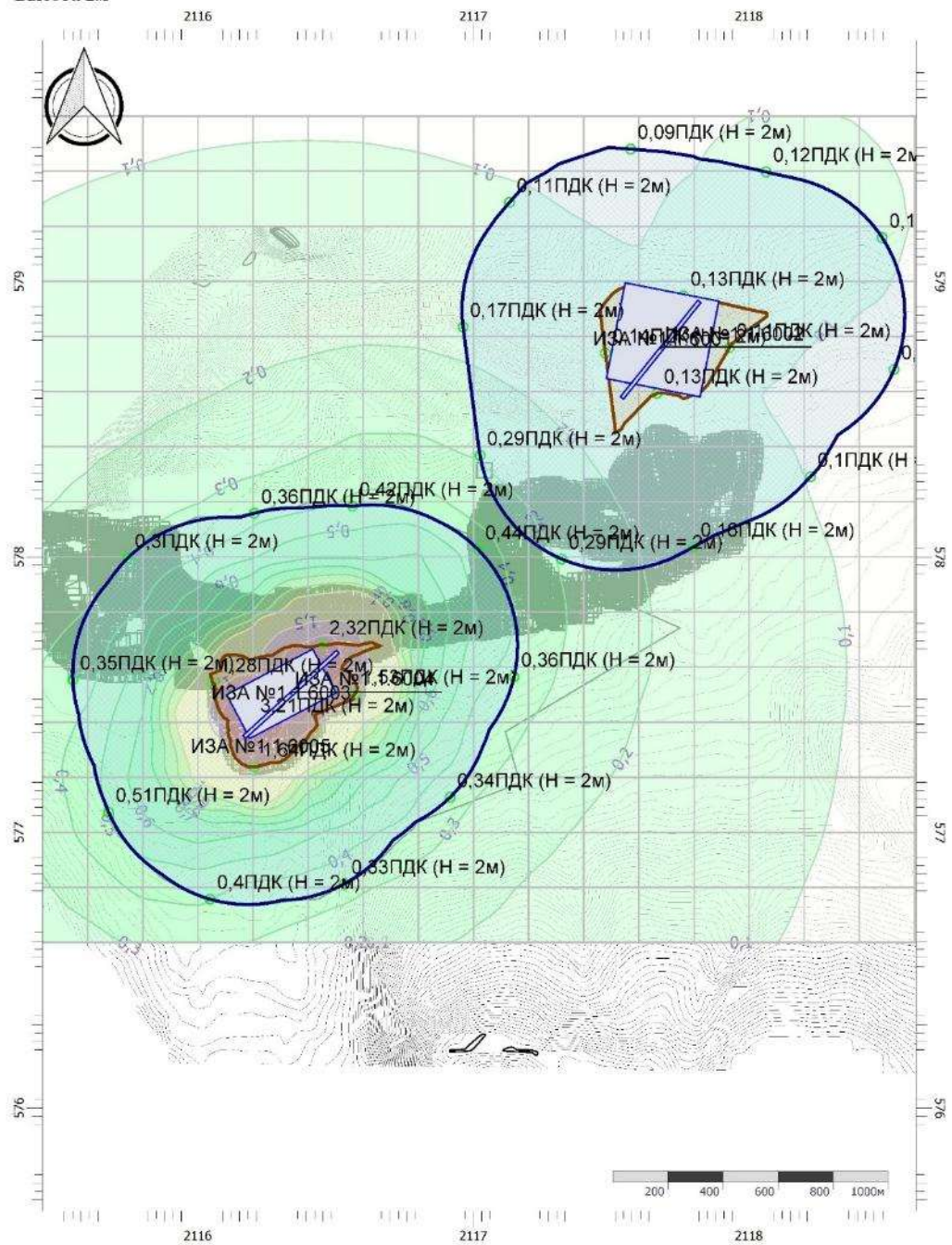
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

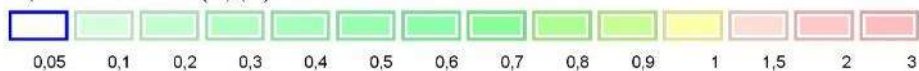
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



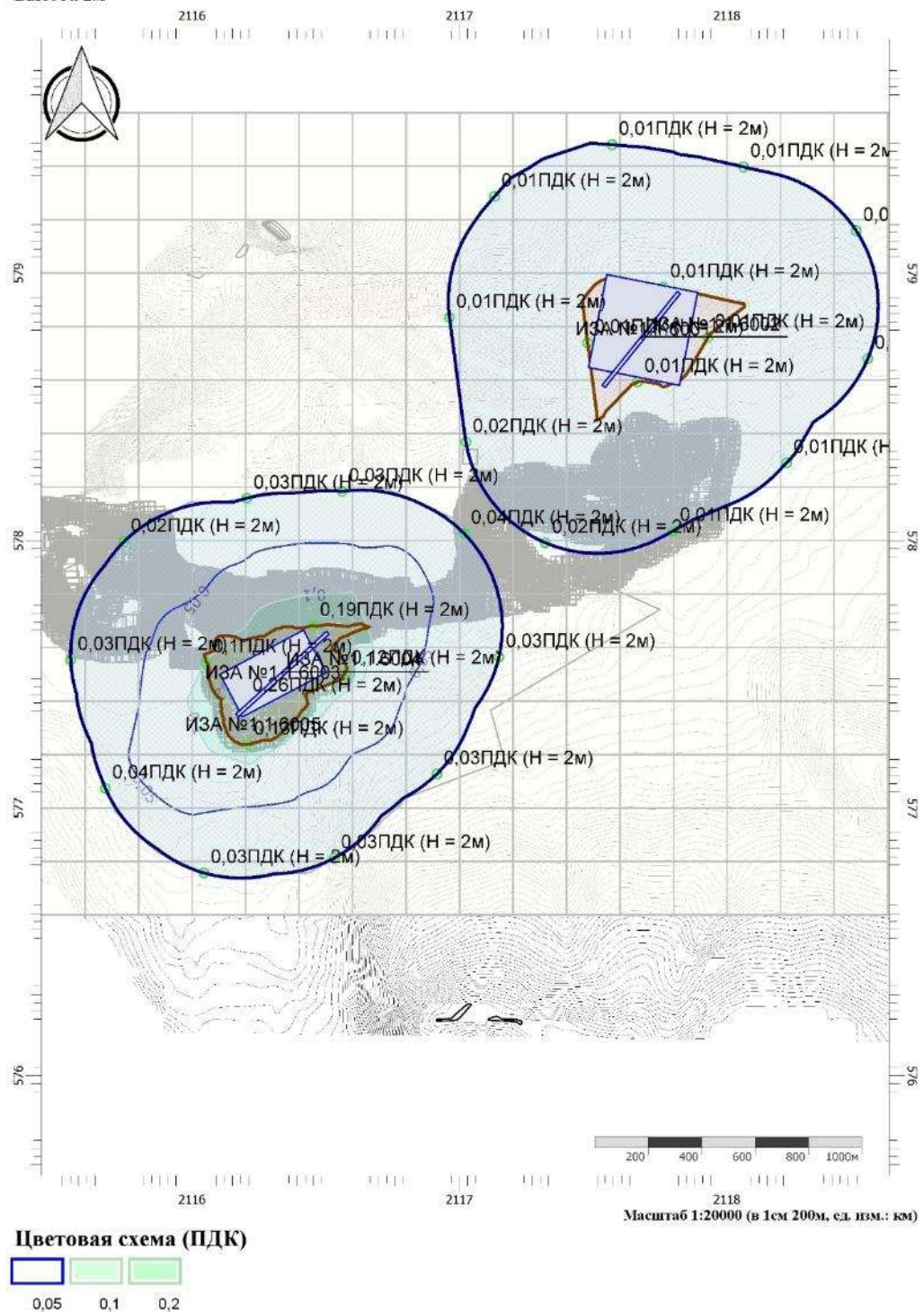
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



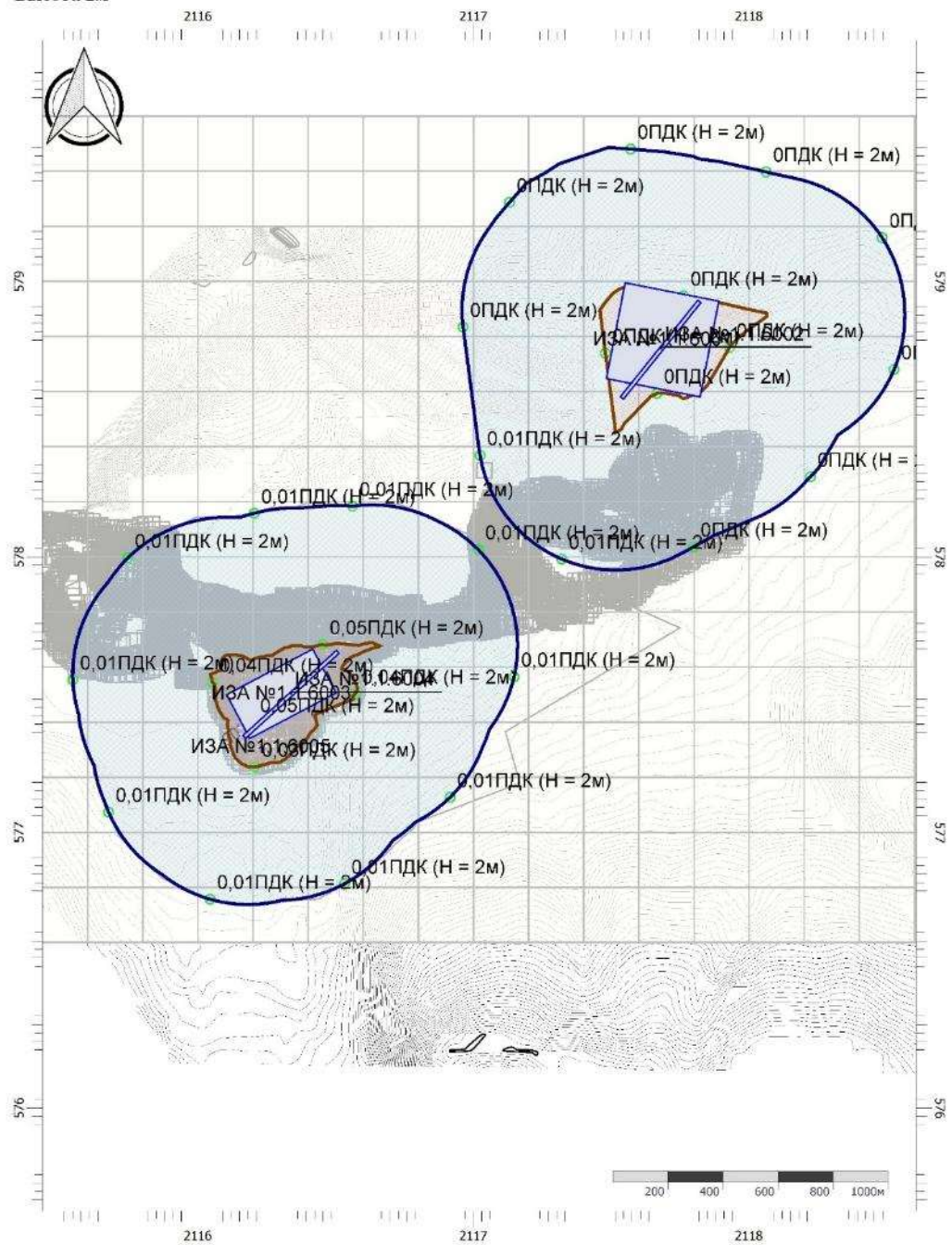
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

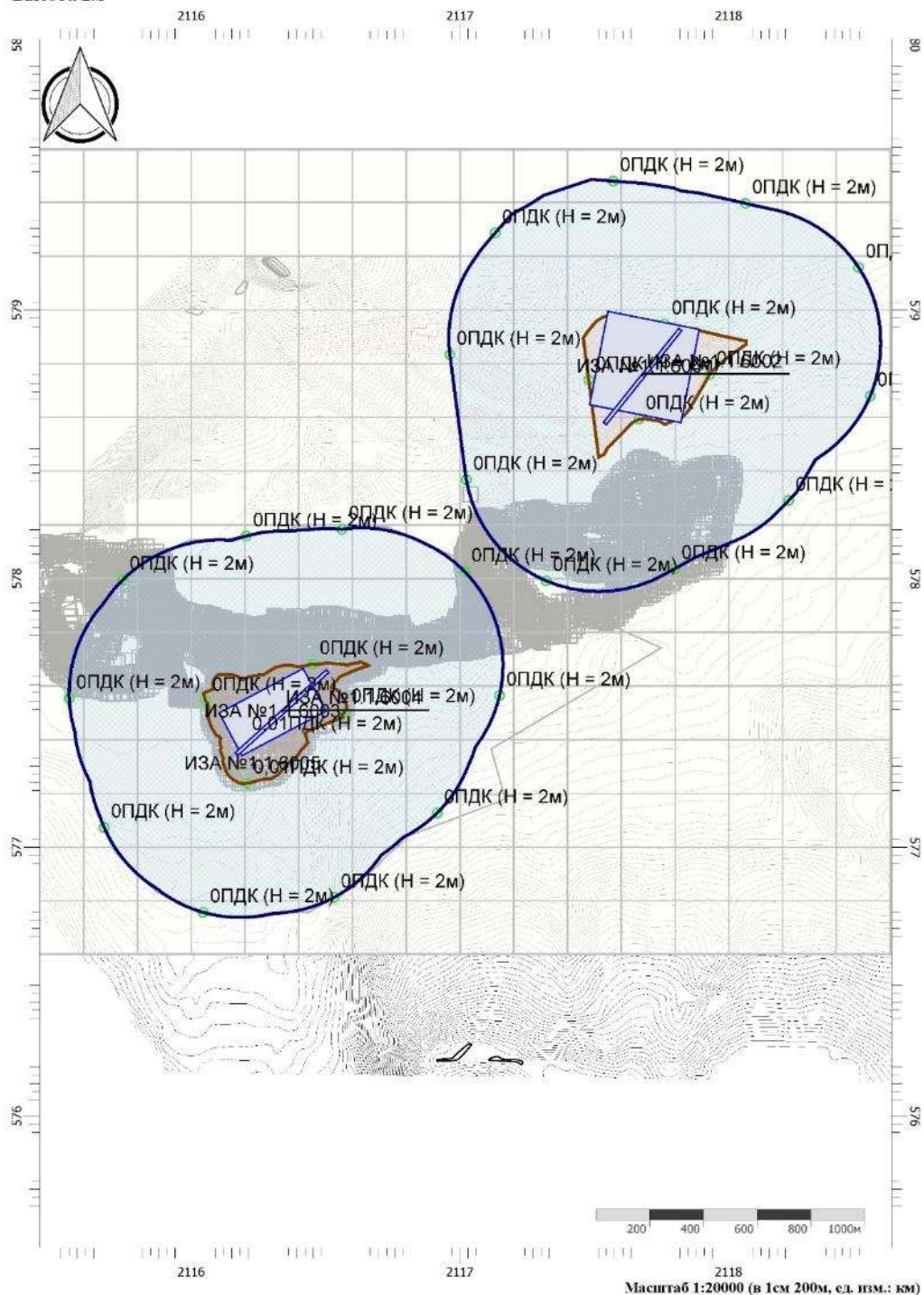
0,05

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



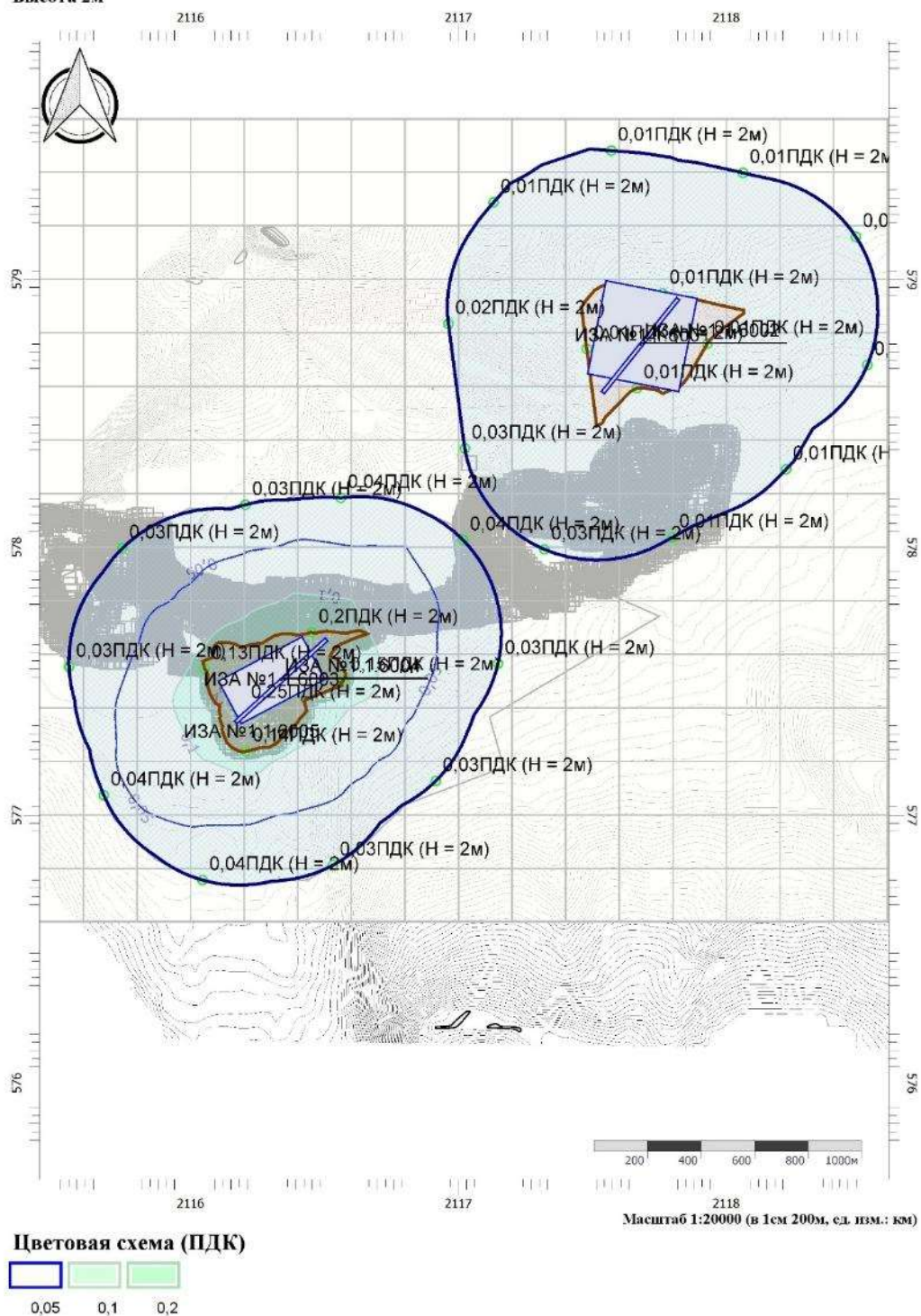
Отчет

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



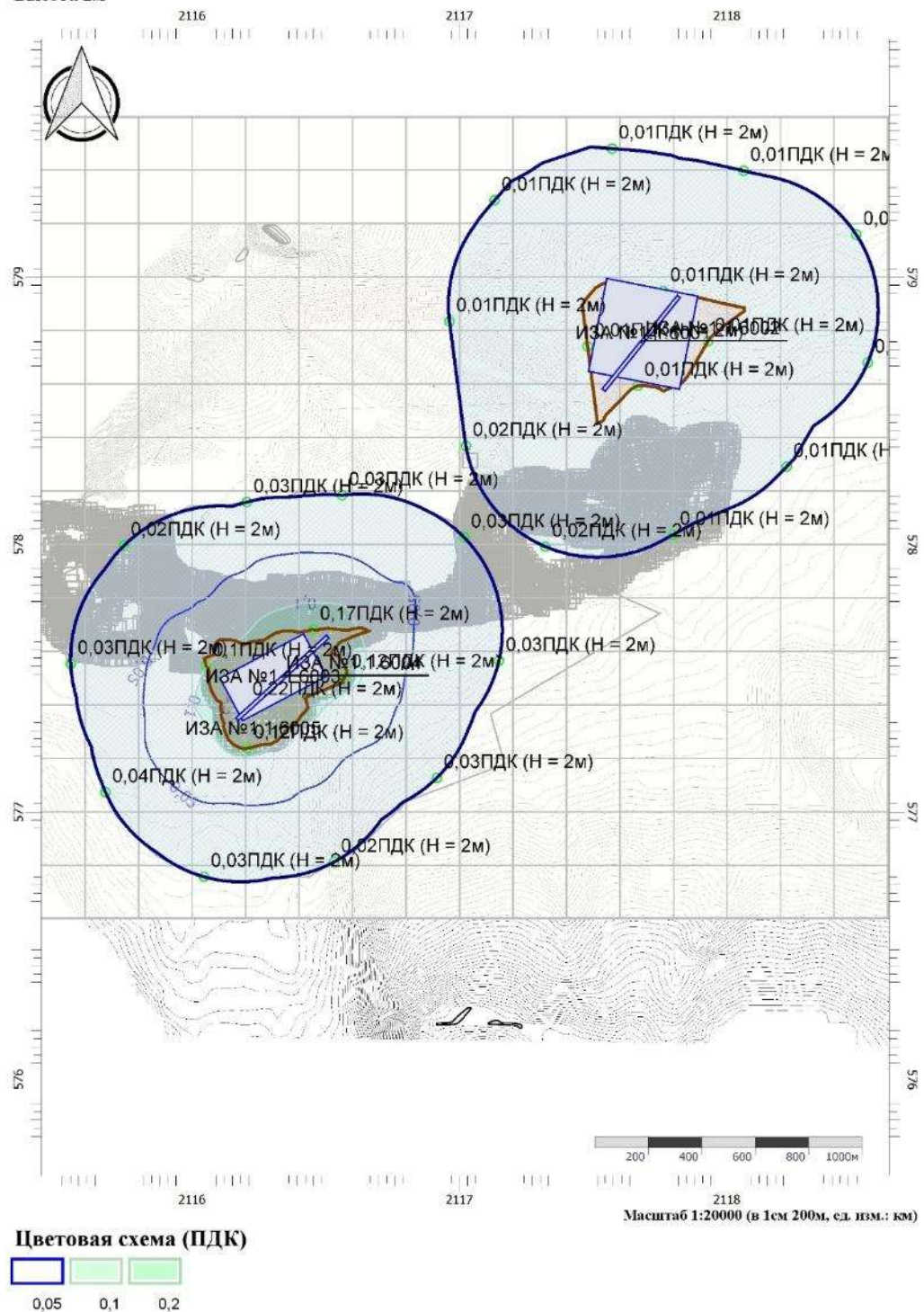
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

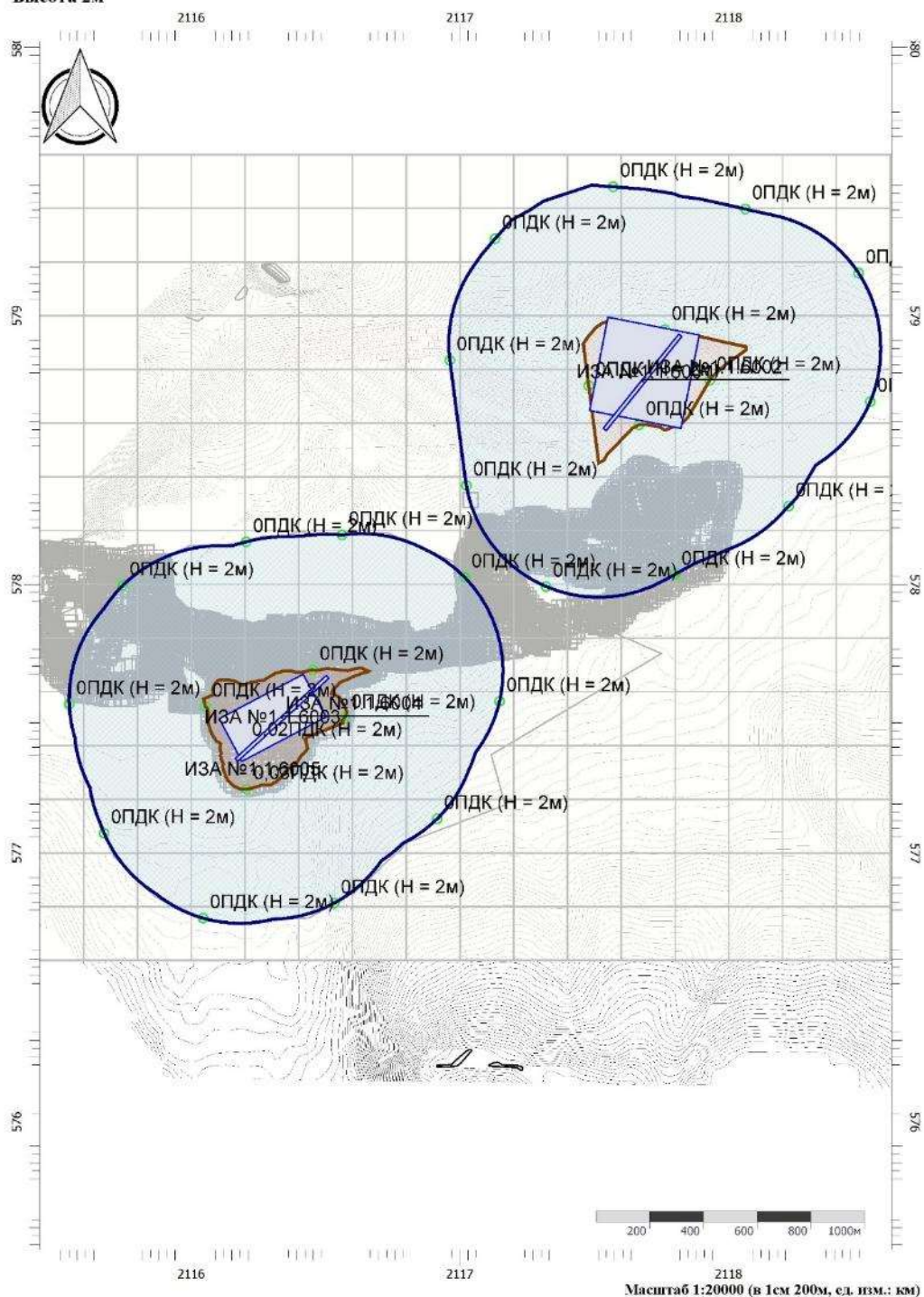
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на C))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Оценка воздействия на окружающую среду «Проект рекультивации земель участка Южный ООО «Буртуй»»

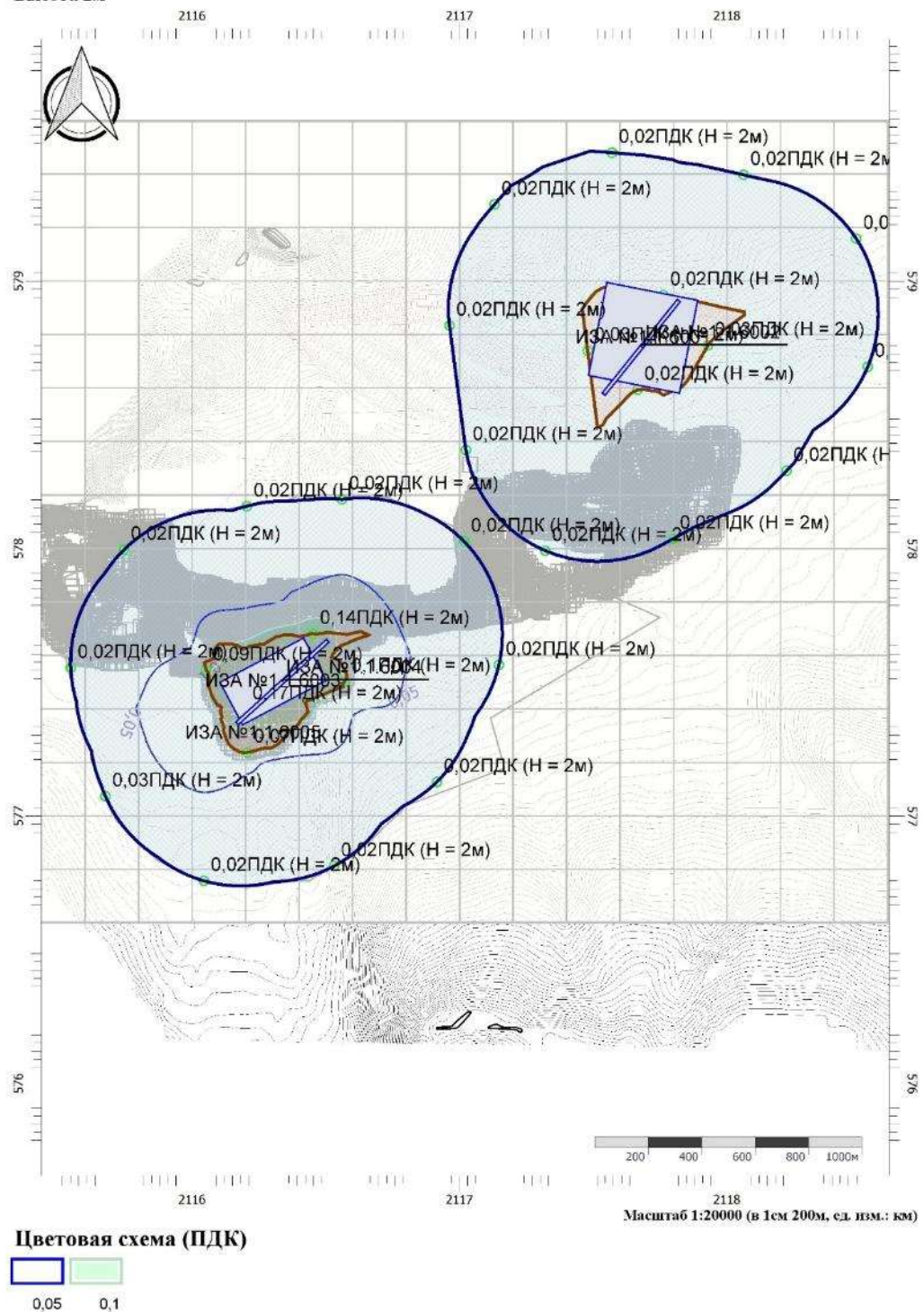
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



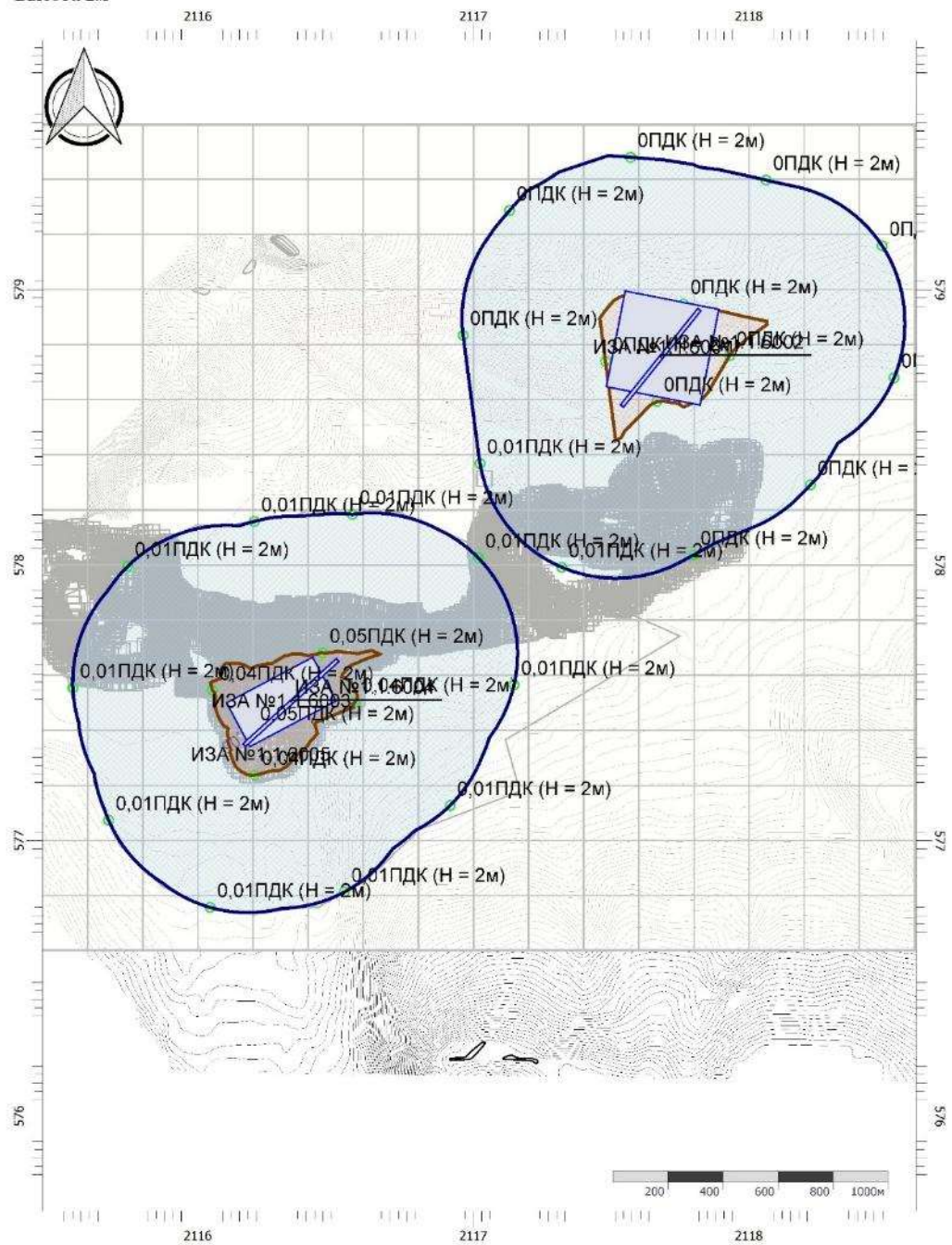
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

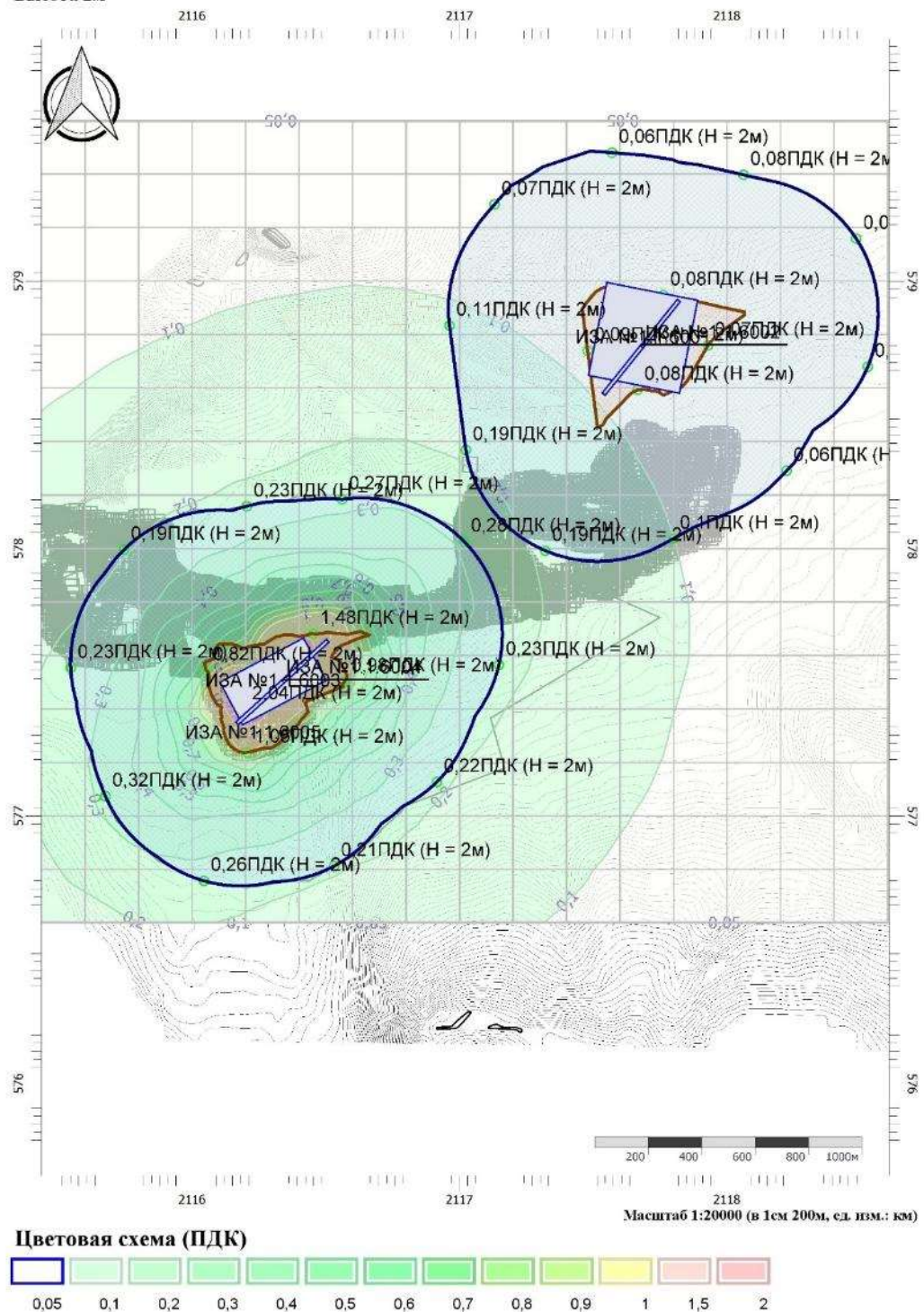
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение Г
Протоколы замеров шума на объектах аналогах

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



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

 **Н.И. Иванов**
« 16 » « 03 » 2010 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 10.03.2010 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:** 10.02.2010 г. - 06.03.2010 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 зав. № 01А002 с предусилителем КММ 400 № 01038, микрофон ВМК 205 № 279 (свидетельство о поверке 09/0438 от 12.03.2009);
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 05А638 с предусилителем Р200 № 060016, микрофон ВМК 205 № 448 (свидетельство о поверке 09/0439 от 12.03.2009);
 - калибратор 05000, зав. № 53328 (Свидетельство о поверке № 0064070 от 04.05.2009)..
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 тиловом 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 7,5 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 -3 до 5°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 6 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники


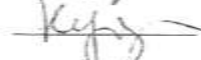
| Наименование техники | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц | | | | | | | | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | |
| Автогрейдер | - | 87 | 90 | 78 | 76 | 72 | 67 | 61 | 56 | 79 | 84 | - |
| Автогрейдер | - | 72 | 79 | 72 | 70 | 70 | 66 | 60 | 52 | 74 | 76 | - |
| Бульдозер | - | 75 | 79 | 77 | 77 | 74 | 71 | 65 | 57 | 79 | 82 | - |
| Дизельный генератор | - | 80 | 74 | 57 | 54 | 53 | 48 | 45 | 37 | 61 | 63 | - |
| Виброкаток | - | 88 | 83 | 69 | 68 | 67 | 65 | 62 | 59 | 74 | 76 | - |
| Каток вибрационный | - | 90 | 82 | 73 | 72 | 70 | 65 | 59 | 54 | 75 | 79 | - |
| Дорожный каток (гладко-вальцовый) | - | 87 | 85 | 75 | 73 | 75 | 73 | 69 | 63 | 80 | 82 | - |
| Каток на пневмошинах | - | 72 | 75 | 81 | 78 | 74 | 70 | 63 | 55 | 79 | 81 | - |
| Автомашина бортовая | - | 80 | 76 | 73 | 70 | 69 | 66 | 63 | 58 | 74 | 77 | - |
| Тягач | - | 90 | 87 | 77 | 79 | 75 | 73 | 67 | 63 | 81 | 83 | - |
| Буровая установка | - | 79 | 79 | 78 | 78 | 75 | 71 | 66 | 56 | 80 | 87 | - |
| Свабойная машина | - | 80 | 87 | 88 | 84 | 83 | 78 | 74 | 65 | 87 | 91 | - |
| Вибропогружатель | - | 83 | 82 | 79 | 82 | 84 | 82 | 77 | 67 | 88 | 90 | - |
| Кран | - | 87 | 82 | 78 | 74 | 71 | 67 | 60 | 52 | 77 | 80 | - |
| Гусеничный кран | - | 73 | 71 | 66 | 67 | 74 | 66 | 58 | 49 | 75 | 78 | - |
| Кран автомобильный | - | 78 | 69 | 67 | 64 | 62 | 57 | 49 | 40 | 67 | 70 | - |
| Гусеничный кран | - | 81 | 77 | 66 | 62 | 59 | 57 | 51 | 46 | 67 | 71 | - |
| Колесный кран | - | 80 | 76 | 71 | 63 | 64 | 63 | 56 | 50 | 70 | 72 | - |
| Бетононасос | - | 82 | 82 | 72 | 71 | 69 | 68 | 62 | 54 | 75 | 77 | - |
| Бетономеситель | - | 83 | 74 | 66 | 69 | 70 | 78 | 60 | 55 | 80 | 83 | - |
| Укладчик асфальта | - | 82 | 82 | 78 | 72 | 69 | 67 | 61 | 54 | 75 | 76 | - |
| Автоудронатор | - | 72 | 77 | 74 | 72 | 71 | 70 | 67 | 60 | 77 | 79 | - |
| Сварочная машина | - | 67 | 68 | 69 | 68 | 69 | 66 | 61 | 56 | 73 | 74 | - |
| Компрессор | - | 84 | 73 | 64 | 59 | 57 | 55 | 58 | 47 | 65 | 68 | - |
| Пескоструйная установка | - | 90 | 79 | 75 | 78 | 78 | 83 | 91 | 92 | 92 | 95 | - |
| Буксир | - | 71 | 71 | 66 | 59 | 59 | 58 | 54 | 48 | 65 | 68 | - |
| Катер | - | 77 | 65 | 67 | 67 | 63 | 61 | 57 | 47 | 69 | 73 | - |
| Битумоварочный котел | - | 74 | 76 | 66 | 58 | 56 | 56 | 55 | 55 | 65 | 68 | - |
| Экскаватор | - | 78 | 70 | 72 | 68 | 67 | 66 | 73 | 65 | 76 | 82 | - |
| Гусеничный экскаватор | - | 75 | 76 | 72 | 68 | 65 | 63 | 57 | 49 | 71 | 75 | - |
| Гусеничный экскаватор | - | 72 | 71 | 74 | 73 | 69 | 66 | 63 | 58 | 75 | 78 | - |

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кудяев А.В.

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4919 (от 03.09.2024) [3D]

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума
1.2. Источники непостоянного шума

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | t | T | La,экв | La,макс | В рас- чете |
|-----|------------------|------------------|-----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|----------------|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (рас- чета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | |
| 001 | HBXG SD8N | 2117692.0 0 | 578856.10 | 0.00 | 7.5 | 75.0 | 75.0 | 79.0 | 77.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 65.0 | 57.0 | 19.0 | 24.0 | 79.0 | 82.0 | Да |
| 002 | LiuGong CLG965E | 2117703.7 0 | 578741.60 | 0.00 | 7.5 | 78.0 | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 22.0 | 24.0 | 76.0 | 82.0 | Да |
| 003 | LiuGong CLG965E | 2116521.2 0 | 577629.30 | 0.00 | 7.5 | 78.0 | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 22.0 | 24.0 | 76.0 | 82.0 | Да |
| 004 | LiuGong CLG 952E | 2116257.3 0 | 577328.00 | 0.00 | 7.5 | 78.0 | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 22.0 | 24.0 | 76.0 | 82.0 | Да |
| 005 | LiuGong CLG 952E | 2116215.2 0 | 577573.30 | 0.00 | 7.5 | 78.0 | 78.0 | 70.0 | 72.0 | 68.0 | 67.0 | 66.0 | 73.0 | 65.0 | 22.0 | 24.0 | 76.0 | 82.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Вы- сота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | t | T | La,экв | La,макс | В рас- чете |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|----------------|
| | | | | | Дистанция замера (рас- чета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | |
| 006 | Проезд автотранспорта | (2116145.8, 577347.3, 0), (2116512.5, 577655.6, 0) | 14.00 | | 7.5 | 53.3 | 59.8 | 55.3 | 52.3 | 49.3 | 49.3 | 46.3 | 40.3 | 27.8 | 22.0 | 24.0 | 53.3 | 67.3 | Да |
| 007 | Проезд автотранспорта | (2117483, 578550.2, 0), (2117849.7, 578858.5, 0) | 14.00 | | 7.5 | 53.3 | 59.8 | 55.3 | 52.3 | 49.3 | 49.3 | 46.3 | 40.3 | 27.8 | 22.0 | 24.0 | 53.3 | 67.3 | Да |

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В рас- чете |
|---|--------|------------------|-------|-------------------|-----------|----------------|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема | | |

| | | | | (м) | | |
|-----|--------------------------------------------|----------------|-----------|------|----------------------------------------------------|----|
| 001 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2116052.2 3 | 577545.93 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 002 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2116452.0 9 | 577681.69 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 003 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2116569.8 3 | 577503.02 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 004 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2116205.8 9 | 577238.01 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 005 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2117665.7 1 | 578593.71 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 006 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2117478.5 7 | 578740.03 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 007 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2117761.7 3 | 578947.49 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 008 | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон | 2117928.6 2 | 578759.62 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116962.1 6 | 578834.07 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117130.6 9 | 579286.76 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 011 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117570.0 2 | 579479.94 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 012 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118061.6 6 | 579397.04 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 013 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118482.8 7 | 579158.80 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 014 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118526.1 8 | 578680.07 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 015 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118222.8 5 | 578291.18 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 016 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117798.5 2 | 578036.87 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 017 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117320.2 4 | 577992.18 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 018 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117023.6 2 | 578368.50 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 019 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116560.6 9 | 578183.98 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 020 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117017.1 8 | 578026.67 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 021 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117146.8 0 | 577565.21 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 022 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116915.0 0 | 577127.84 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 023 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116530.9 2 | 576813.52 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 024 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116043.8 | 576757.95 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |

| | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------|-----------|------|----------------------------------------------------|----|
| | | 3 | | | | |
| 025 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115675.6 0 | 577074.05 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 026 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115545.9 4 | 577553.81 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 027 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115745.3 9 | 577996.26 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 028 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116204.2 7 | 578158.22 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |

2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В расчете |
|-----|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|------------|--------------------|---------------|--------|-----------|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | 2115400.0 0 | 578100.00 | 2118800.0 0 | 578100.00 | 3000.00 | 1.50 | 200.00 | 200.00 | Да |

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

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|---------------------------------------------|------------------|-----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 001 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2116052.23 | 577545.93 | 1.50 | 55.2 | 55.7 | 48.5 | 49.3 | 45.3 | 44 | 41.4 | 43.7 | 21.9 | 50.10 | 62.30 |
| 002 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2116452.09 | 577681.69 | 1.50 | 59.2 | 60 | 53 | 53.6 | 49.7 | 48.7 | 46.7 | 50.8 | 35.9 | 55.70 | 66.90 |
| 003 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2116569.83 | 577503.02 | 1.50 | 56.3 | 56.9 | 49.8 | 50.5 | 46.6 | 45.3 | 43 | 45.9 | 26.9 | 51.80 | 63.60 |
| 004 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2116205.89 | 577238.01 | 1.50 | 57.7 | 58.1 | 50.7 | 51.8 | 47.8 | 46.6 | 44.6 | 48.8 | 32.6 | 53.70 | 64.80 |
| 005 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2117665.71 | 578593.71 | 1.50 | 55.4 | 57 | 53.5 | 52.2 | 50.2 | 48 | 44.6 | 44.4 | 24 | 53.30 | 64.20 |
| 006 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2117478.57 | 578740.03 | 1.50 | 53.1 | 54.5 | 52.7 | 51 | 49.8 | 47 | 43 | 39.3 | 12.8 | 51.90 | 61.90 |
| 007 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2117761.73 | 578947.49 | 1.50 | 55.6 | 56.3 | 57.5 | 55.6 | 55.2 | 52.1 | 48.6 | 42.6 | 23.1 | 57.00 | 64.80 |
| 008 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2117928.62 | 578759.62 | 1.50 | 52.9 | 54.1 | 52.2 | 50.6 | 49.4 | 46.6 | 42.6 | 39.2 | 12.3 | 51.50 | 61.40 |

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

| Расчетная точка | Координаты точки | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|------------------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
|-----------------|------------------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|

| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|-------|-------|
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116962.16 | 578834.07 | 1.50 | 44.9 | 45.8 | 43.4 | 41.6 | 39.7 | 36 | 28.9 | 12.4 | 0 | 40.80 | 51.70 |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117130.69 | 579286.76 | 1.50 | 44 | 44.8 | 43.2 | 41.3 | 39.7 | 35.9 | 28.7 | 11.1 | 0 | 40.70 | 50.80 |
| 011 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117570.02 | 579479.94 | 1.50 | 44.1 | 45 | 43.9 | 41.9 | 40.6 | 36.8 | 30.1 | 13.3 | 0 | 41.60 | 51.30 |
| 012 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118061.66 | 579397.04 | 1.50 | 44 | 44.9 | 43.7 | 41.7 | 40.3 | 36.6 | 29.8 | 13.1 | 0 | 41.40 | 51.20 |
| 013 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118482.87 | 579158.80 | 1.50 | 42.4 | 43.4 | 41.6 | 39.6 | 37.9 | 33.9 | 26.1 | 5.7 | 0 | 38.80 | 49.10 |
| 014 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118526.18 | 578680.07 | 1.50 | 42.9 | 43.9 | 41.8 | 39.8 | 38 | 34.1 | 26.3 | 8.2 | 0 | 39.00 | 49.60 |
| 015 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2118222.85 | 578291.18 | 1.50 | 44.3 | 45.3 | 42.9 | 41.1 | 39.2 | 35.5 | 28.4 | 14.6 | 0 | 40.30 | 51.20 |
| 016 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117798.52 | 578036.87 | 1.50 | 44.7 | 45.8 | 42.7 | 41 | 38.8 | 35.2 | 27.9 | 13.4 | 0 | 40.00 | 51.40 |
| 017 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117320.24 | 577992.18 | 1.50 | 45.3 | 46.2 | 42.2 | 40.8 | 38.2 | 34.6 | 26.9 | 9.8 | 0 | 39.50 | 51.70 |
| 018 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117023.62 | 578368.50 | 1.50 | 45.7 | 46.6 | 43 | 41.5 | 39.2 | 35.6 | 28.3 | 11.8 | 0 | 40.50 | 52.30 |
| 019 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116560.69 | 578183.98 | 1.50 | 47.2 | 47.8 | 41.9 | 41.5 | 37.8 | 35 | 29.1 | 21.3 | 0 | 39.90 | 53.50 |
| 020 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117017.18 | 578026.67 | 1.50 | 46.4 | 47.1 | 42.1 | 41.2 | 38 | 34.8 | 27.9 | 17 | 0 | 39.70 | 52.70 |
| 021 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117146.80 | 577565.21 | 1.50 | 46.1 | 46.8 | 41 | 40.4 | 36.7 | 33.7 | 27.1 | 17.4 | 0 | 38.60 | 52.20 |
| 022 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116915.00 | 577127.84 | 1.50 | 46.6 | 47.3 | 40.7 | 40.6 | 36.4 | 33.9 | 28.1 | 18.9 | 0 | 38.80 | 52.80 |
| 023 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116530.92 | 576813.52 | 1.50 | 46.4 | 47 | 40.2 | 40.3 | 35.9 | 33.6 | 28 | 19.8 | 0 | 38.40 | 52.50 |
| 024 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116043.83 | 576757.95 | 1.50 | 45.8 | 46.4 | 39.5 | 39.6 | 35.2 | 32.8 | 27.1 | 18.4 | 0 | 37.60 | 51.80 |
| 025 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115675.60 | 577074.05 | 1.50 | 45.9 | 46.5 | 39.6 | 39.7 | 35.3 | 33 | 27.3 | 18.1 | 0 | 37.80 | 52.00 |
| 026 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115545.94 | 577553.81 | 1.50 | 45.8 | 46.4 | 39.5 | 39.6 | 35.2 | 32.7 | 26.8 | 16.8 | 0 | 37.60 | 51.80 |
| 027 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2115745.39 | 577996.26 | 1.50 | 46 | 46.6 | 39.9 | 39.9 | 35.6 | 33 | 27.1 | 17.7 | 0 | 37.90 | 52.00 |
| 028 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2116204.27 | 578158.22 | 1.50 | 47.3 | 47.9 | 41.5 | 41.4 | 37.3 | 34.8 | 29.3 | 21.5 | 0 | 39.70 | 53.50 |

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|----------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 007 | Р.Т. на границе пром-зоны (авто) из Полигон | 2117761.73 | 578947.49 | 1.50 | 55.6 | 56.3 | 57.5 | 55.6 | 55.2 | 52.1 | 48.6 | 42.6 | 23.1 | 57.00 | 64.80 |
|-----|---------------------------------------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|-----------|---------------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 011 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон | 2117570.02 | 579479.94 | 1.50 | 44.1 | 45 | 43.9 | 41.9 | 40.6 | 36.8 | 30.1 | 13.3 | 0 | 41.60 | 51.30 |

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровень шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Отчет

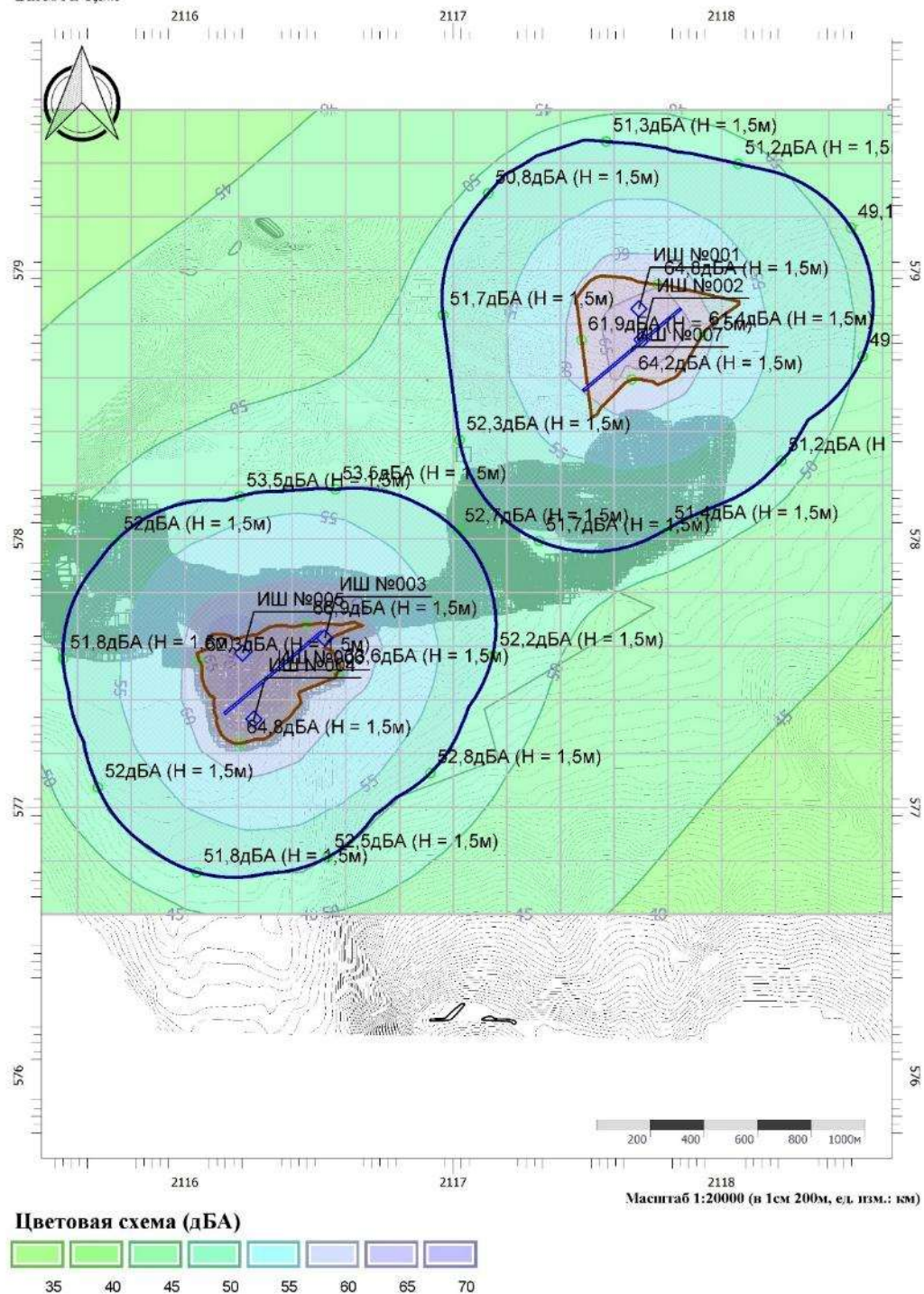
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La_{max} (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Приложение Е

Расчет выбросов загрязняющих веществ в аварийных ситуациях

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Основным загрязняющим веществом при испарении дизельного топлива будут являться алканы С12-С19 (в пересчете на С) и дигидросульфид.

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности земли.

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик с объемом цистерны 10000 л (10 м³). Степень заполнения цистерны топливозаправщика согласно п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 составляет 95 %.

Давление насыщенного пара дизельного топлива Р_н определено согласно пособия по применению СП 12.13130 по формуле:

$$P_n = 10(A - (B/(t_p + C_a))) \text{ кПа}$$

где: t_p – абсолютный максимум температуры воздуха населенного пункта (согласно инженерно-гидрометеорологических изысканий)

А, В, С_а – константы уравнения Антуана (приложение 2 пособия по применению СП 12.13130)

$$P_n = 10^{(5,00109 - (1314,04 / (31,7 + 192,473)))} = 0,192627 \text{ кПа}$$

Интенсивность испарения дизельного топлива рассчитывается по формуле 3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M * P_n}, \text{ (кг/м}^2\text{*с)}$$

где η - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$

М – молярная масса жидкости, кг/моль (приложение 2 пособия по применению СП 12.13130)

Р_н – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6 * 0,192627} = 0,0000057 \text{ кг/м}^2\text{*с}$$

Расход паров ЛВЖ (дизельного топлива), кг/с определяется по формуле 3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_v = F_R * W, \text{ кг/с}$$

где: F_R – максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ (дизельного топлива)

Максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ (дизельного топлива) рассчитывается по формуле 3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$F_R = f_p * V_{ж}, \text{ м}^2$$

где: f_p – коэффициент разлития, м-1, (при отсутствии данных при проливе на спланированное грунтовое покрытие f_p = 20 м⁻¹);

V_ж - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³;

$$V_{ж} = 10 * 0,95 = 9,5 \text{ м}^3$$

$$F_R = 20 * 9,5 = 190 \text{ м}^2$$

$$G_v = 190 * 0,0000057 = 0,001083, \text{ кг/с}$$

Масса испарившегося ЛВЖ (дизельного топлива) определяется по формуле 3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$mV = G_v * \tau_E,$$

где τ_E - время поступления паров из резервуара, с (принимается равным 3600 с)
 $mV = 0,001083 \cdot 3600 = 3,8988$ кг.

Общее количество паров дизельного топлива за время аварии составит 3,8988 кг.
Максимальные выбросы загрязняющих веществ (г/с) определялись по формуле:

$$G = \frac{M_{и.п.} \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \dots, \text{ г/сек}$$

Выбросы ЗВ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указанием по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов $C_{12}-C_{19}$ и незначительного количества сероводорода.

Масса выбросов составит:

$$M_{1 \text{ H}_2\text{S}} = 0,0038988 \cdot 0,0028 = 0,0000109 \text{ т};$$

$$M_{1 \text{ C}_{12-19}} = 0,0038988 \cdot 0,9972 = 0,003888 \text{ т}.$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_1 = \frac{3,8988 \cdot 10^3}{3600 \cdot 1} = 1,083 \text{ г/с, в том числе:}$$

$$M_{1 \text{ H}_2\text{S}} = 1,083 \cdot 0,0028 = 0,003032 \text{ г/с};$$

$$M_{1 \text{ C}_{12-19}} = 1,083 \cdot 0,9972 = 1,079968 \text{ г/с}.$$

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ при горении дизельного топлива (сценарий «Б») Разлив топлива на спланированное грунтовое покрытие с возгоранием

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик на шасси УРАЛ 3255 с объемом цистерны 10000 л (10 м^3). Степень заполнения цистерны топливозаправщика – 95 % в соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, сажа, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, формальдегид и уксусная кислота.

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившегося дизельного топлива проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г. п.5.2.

Расчет количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте используется следующая формула:

$$П_j = 0,6 \cdot (K_j \cdot K_n \cdot p \cdot b \cdot Sr) / tr$$

где:

K_j – удельный выброс ВВ, кг/кг;

Значение K_j сведены в таблицу

| Наименование загрязняющего вещества | Удельный выброс вредного кг/кг вещества (дизельное топливо) |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Оксиды азота (в пересчете на NO_2) | 0,0261 |
| Сажа | 0,0129 |
| Оксиды серы (в пересчете на SO_2) | 0,0047 |
| Сероводород | 0,0010 |
| Оксид углерода | 0,0071 |
| Синильная кислота | 0,0010 |
| Формальдегид | 0,0011 |
| Органические кислоты | 0,0036 |

K_n – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$, Согласно отчетов инженерно – геологических изысканий поверхностный слой грунта в возможном месте аварии представлен суглинком легким пылеватым, серого-коричневого цвета, сезонномерзлый и талый. Нефтеемкость грунтов определяем по суглинистому грунту. Значение природной влажности составляет 23,6 %. Величина K_n согласно таблицы 5.3 методики составит $0,27 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

ρ - плотность разлитого вещества, $\text{кг}/\text{м}^3$, $\rho = 0,86 \text{ кг}/\text{м}^3$;

b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

При площади разлива равной $F_{гр} = 190 \text{ м}^2$. толщина b пропитанного дизельным топливом слоя составит:

$$b = V(гр)/F_{гр} = 35,185/190 = 0,185 \text{ м.}$$

S_r - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м;

Максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ (дизельного топлива) рассчитывается по формуле 3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$S_r = f_p * V_{ж}, \text{ м}^2$$

где: f_p – коэффициент разлития, м-1, (при отсутствии данных при проливе на спланированное грунтовое покрытие $f_p = 20 \text{ м}^{-1}$);

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 ;

$$V_{ж} = 10 * 0,95 = 9,5 \text{ м}^3$$

$$F_R = 20 * 9,5 = 190 \text{ м}^2$$

t_r - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час, $t_r = 1$ час;

0.6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Расчет выбросов, выделяющихся при горении дизельного топлива сведен в таблицу

| Наименование загрязняющего вещества | K_j , $\text{кг}/\text{кг}$ | K_n | ρ | b | S_r | t_r , час | P_j , $\text{кг}/\text{час}$ | P_j , г/с |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Оксиды азота (в пересчете на NO_2) | 0,026 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 127,814 | 35,503961 |
| Сажа | 0,013 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 63,173 | 17,547935 |
| Оксиды серы (в пересчете на SO_2) | 0,005 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 23,016 | 6,393434 |
| Сероводород | 0,001 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 4,897 | 1,360305 |
| Оксид углерода | 0,007 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 34,769 | 9,658166 |
| Синильная кислота | 0,001 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 4,897 | 1,360305 |
| Формальдегид | 0,001 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 5,387 | 1,496336 |
| Органические кислоты | 0,004 | 0,27 | 860 | 0,185 | 190 | 1 | 17,630 | 4,897098 |

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ определяется исходя из нефтеемкости грунта в месте возможного пролива и объема пролитого нефтепродукта (дизельного топлива):

$$V(гр) = V_{ж} / K_n = 9,5/0,27 = 35,185 \text{ м}^3.$$

ДОГОВОР № 191/01/2025-О
на обращение с отходами

01.01.2025

г. Чита

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БУРТУЙ", в лице Генерального директора Гусевского Геннадия Альбертовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», и Общество с ограниченной ответственностью "Экология Плюс", в лице Генерального директора Насоловца Николая Валерьевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили между собой договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. «Заказчик» сдает отходы III-V класса опасности (далее - отходы), за исключением радиоактивных, а «Исполнитель» принимает отходы в собственность для дальнейшего сбора, транспортирования, переработки (утилизации, использования) на основании Лицензии на деятельность по обращению с опасными отходами № (75)-750002-СТОУ/П.

Принем отходов производится, согласно поданной заявки «Заказчиком», как на территории «Заказчика», так и на территории производственного участка «Исполнителя».

1.2. Наименование, количество и способ приема отходов указывается «Заказчиком» в письменной заявке.

1.3. «Заказчик» оплачивает оказываемые ему услуги в соответствии с условиями, указанными в п. 4 настоящего договора и по окончании работ получает акт выполненных работ.

1.4 Документом, подтверждающим факт сдачи отходов «Заказчиком» и принятия их «Исполнителем» является подписанный сторонами Акт утилизации.

2. Обязанности «Заказчика»

2.1. «Заказчик» сдает отходы согласно утвержденным паспортам отходов.

2.2. «Заказчик» обязан соблюдать предъявляемые к сдаваемым отходам требования по сортировке.

2.3. «Заказчик» уведомляет «Исполнителя» о необходимости приема, сдачи отходов за 10 дней до начала работ при приеме отходов на территории производственного участка «Исполнителя».

2.4. При приеме отходов на территории производственного участка «Заказчика», транспортирование отходов осуществляется транспортными средствами «Заказчика» и/или привлеченными им сторонними организациями.

2.5. При приеме отходов на территории «Заказчика», он собственными силами производит погрузку отходов на транспортные средства, предоставляемые «Исполнителем».

2.6. «Заказчик» обязан оплачивать услуги, оказываемые по настоящему договору.

2.7. В течение 5 (пяти) рабочих дней с даты получения Акта оказанных услуг, вернуть подписанный Акт оказанных услуг в адрес «Исполнителя». В случае непредставления «Заказчиком» подписанного Акта в течение указанного в настоящем пункте времени или не получения в эти же сроки мотивированного отказа от подписания Акта, Акт считается принятым и согласованным «Заказчиком».

2.8. Обеспечивать соблюдение требований экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства и других нормативных актов в области охраны окружающей среды и природопользования.

3. Обязанности «Исполнителя»

3.1. «Исполнитель» обеспечивает прием, сбор, транспортирование, обработку и утилизацию отходов согласно графику работы предприятия (понедельник-пятница) с 9.00 до 17.00.

3.2. Предоставлять «Заказчику» Акты оказанных услуг.

4. Размер и порядок оплаты

4.1. Стоимость услуг определяется согласно прайс-листу, утвержденному «Исполнителем». Стоимость услуг с учетом НДС (5%).

4.2. Заказчик в течение пяти дней с момента заключения настоящего договора вносит на расчетный счет Исполнителя сумму в размере 15 384 (пятнадцать тысяч триста восемьдесят четыре рубля) 60 копеек (в том числе НДС 5%), являющуюся годовой абонентской платой за право требовать от Исполнителя оказания услуг, предусмотренных настоящим договором. По факту сдачи каждой партии отходов, стоимость услуг по данной партии вычитается из суммы уплаченной абонентской платы. Услуги, оказываемые Исполнителем после исчерпания Заказчиком лимита абонентской платы, оплачиваются Заказчиком дополнительно в течение пяти дней с даты выставления счета Исполнителем. В случае, если Заказчиком в течение одного года с момента внесения абонентской платы не будет выбран объем услуг на всю её сумму, остаток абонентской платы остаётся в распоряжении Исполнителя и не подлежит возврату согласно ст.429.4 ГК РФ. Абонентскую плату

Заказчик вносит ежегодно в течение 5 (пяти) дней, следующих за окончанием годичного срока договора.

4.3. В случае принятия федеральными, региональными или местными органами власти нормативных актов, устанавливающих индексацию, повышение или понижение тарифа оплаты, а также изменения цен в прайс-листе, утверждаемом «Исполнителем», последний вправе в одностороннем порядке внести соответствующие изменения в расчеты за предоставляемые услуги, письменно уведомив «Заказчика» в течение последующих 10 (десяти) дней.

4.5. Стоимость оплаченных «Заказчиком» услуг, изменению не подлежит.

5. Срок действия договора

5.1. Настоящий договор заключен на срок с 01.01.2025 по 31.12.2025 г.

6. Особые условия

6.1. В случае обнаружения при приеме отходов, не оговоренных в заявке, либо передаваемых в большем/меньшем количестве, «Исполнитель» вправе изменить стоимость услуг, с составлением акта, подписываемого представителями «Исполнителя» и «Заказчика».

6.2. Ответственность сторон определяется в соответствии с законодательством, действующим на территории РФ.

6.3. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием природных явлений, действия высших объективных факторов и прочих обстоятельств непреодолимой силы на время действия этих обстоятельств, если таковые непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора.

6.4. Споры, возникающие по настоящему договору и из него, стороны будут разрешать путем переговоров с соблюдением претензионного порядка. При не достижении соглашений, споры передаются в Арбитражный суд.

7. Прочие условия

7.1. Настоящий договор составлен и подписан в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

7.2. Стороны обязаны сообщать друг другу об изменении своих юридических адресов, банковских реквизитов, номеров телефонов, факсов в двухдневный срок.

7.3. Договор может быть изменен и дополнен по соглашению сторон и оформлен дополнительным соглашением с соблюдением требований, предъявляемым к настоящему договору.

7.4. После заключения настоящего договора, все предварительные переговоры по нему, переписка, все предварительные соглашения и протоколы намерений по вопросам, которые касаются настоящего договора, остаются в силе в частях, непротиворечащих настоящему договору.

7.5. Стороны признают юридическую силу документов, переданных с помощью электронных средств связи (факсимильные сообщения и сообщения по электронной почте) до получения оригинала, при этом оригиналы документов на бумажном носителе направляются сторонами не позднее 30 (тридцати) рабочих дней после их составления.

7.6. Стороны подтверждают, что лица, подписавшие настоящий договор, обладают полномочиями для заключения настоящего договора и отсутствия каких-либо ограничений, вытекающих из устава, законодательства РФ и иных оснований.

8. Юридические адреса сторон

«Исполнитель» - ООО «Экология Плюс» Юридический адрес: 672000, Россия, Забайкальский край, г. Чита, ул. Амурская 103, оф.3. Почтовый адрес: 672000, Россия, Забайкальский край, г. Чита, ул. Нечаева, 17В, пом.4., т. 8(3022) 218-200, сот.8-914-462-22-42. E-mail: ekologiyaplus@bk.ru, nik87-05@mail.ru

ИНН 7536158779, КПП 753601001, ОГРН 1167536053013.


Банковские реквизиты: Филиал «Центральный» Банка ВТБ ПАО г. Москва, р/сч. 40702810500810002516, к/сч. 30101810145250000411, БИК 044525411.

«Заказчик» - ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БУРТУЙ»
ИНН: 7538002495 КПП: 753801001 ОГРН: 1187536005227Юр. адрес: 673225, ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ, ХИЛОКСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК И(ПРИ) СТ АНЦИЯ(И) ЖИПХЕГЕН, ГАРАЖНАЯ УЛИЦА, ДОМ 2
Р/сч 40702810574000005533 в ЧИТИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8600 ПАО СБЕРБАНК БИК: 047601637
кор.счет: 30101810500000000637

«Исполнитель»
ООО «Экология Плюс»
Н.В. Насоловец



«Заказчик»
ООО «БУРТУЙ»
Гусевский Г.А.



М.П.

М.П.

Примерный перечень отходов по договору на обращение с отходами №191/01/2025-О от 01.01.2025г.

| № п/п | Наименование отхода | Код отхода по ФККО | Класс опасности | Ед. изм. | Масса отхода |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------|--------------|
| 1 | Отходы минеральных масел моторных | 4 06 110 01 31 3 | III | тонн | 69,665 |
| 2 | Отходы минеральных масел трансмиссионных | 4 06 150 01 31 3 | III | тонн | 16,883 |
| 3 | Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены | 4 06 120 01 31 3 | III | тонн | 2,808 |
| 4 | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | 9 11 200 02 39 3 | III | тонн | 2,545 |
| 5 | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | 9 19 201 01 39 3 | III | тонн | 2,039 |
| 6 | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные | 9 21 302 01 52 3 | III | тонн | 0,145 |
| 7 | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | 9 21 303 0152 3 | III | тонн | 0,308 |
| 8 | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные | 9 21 301 0152 4 | IV | тонн | 0,631 |
| 9 | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 4 82 415 01 52 4 | IV | тонн | 0,035 |
| 10 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | IV | тонн | 0,246 |
| 11 | Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 02 110 01 62 4 | IV | тонн | 0,210 |
| 12 | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | 4 03 101 00 52 4 | IV | тонн | 0,005 |
| 13 | Отходы (осадки) из выгребных ям образованные в процессе деятельности юридического лица, очистки выгребных ям | 7 33 100 01 30 4 | IV | тонн | 158,4 |
| 14 | Покрывки писематических шин с металлическим кордом отработанные | 9 21 130 02 50 4 | IV | тонн | 7,362 |
| 15 | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 61 010 01 20 5 | V | тонн | 5,242 |
| 16 | Золослаковая смесь от сжигания углей практически безопасная | 6 11 400 02 20 5 | V | тонн | 18,236 |
| 17 | Зола от сжигания древесного топлива практически безопасная | 6 11 900 02 40 5 | V | тонн | 2,000 |
| 18 | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные | 7 36 100 01 30 5 | V | тонн | 1,848 |
| 19 | Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | V | тонн | 0,010 |
| 20 | Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых | 9 20 310 01 52 5 | V | тонн | 0,152 |

«Исполнитель»

ООО «Экология Плюс»

Н.В. Насоловец



«Заказчик»

ООО «Буртуй»

Гусевский Г.А.



ДОГОВОР № Договор № 34 ХЛ
на оказание услуг по обращению с твердыми
коммунальными отходами (нежилые помещения, здания, сооружения)

г. Чита

«24» мая 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Олерон+», именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице специалиста договорного отдела Тароевой Ирины Альбертовны, действующего на основании доверенность № 108 от 11.01.2021 г. с одной стороны, и ООО «БУРТУЙ», именуемое в дальнейшем потребителем, в лице Генерального Директора Гусевского Геннадия Альбертовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами региональный оператор обязуется принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их транспортирование, обработку, обезвреживание, утилизация, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а потребитель обязуется оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

1.2. Объем твердых коммунальных отходов, места накопления твердых коммунальных отходов, в том числе крупногабаритных отходов, периодичность вывоза твердых коммунальных отходов, способ складирования твердых коммунальных отходов, информация о размещении мест накопления твердых коммунальных отходов и подъездных путей к ним, информация о местонахождении объекта определяются согласно Приложению №1 к настоящему договору, которое является его неотъемлемой частью. Дополнительный объем, не указанный в Приложении №1 к настоящему договору, вывозится региональным оператором на основании заявки потребителя и оплачивается по отдельно выставленному счету.

1.3. Дата начала оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами 01.06.2021.

1.4. Вывоз твердых коммунальных отходов из мест (площадок) накопления осуществляется в соответствии с требованиями федерального и регионального законодательства Забайкальского края, в соответствии с территориальной схемой обращения Забайкальского края, утвержденной Постановлением Правительства Забайкальского края №430 от 05.11.2019г.

2. Сроки и порядок оплаты по Договору

2.1. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного департаментом по тарифам Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края, в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

2.2. Размер платы по настоящему договору определяется в Приложении № 1 к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

Цена договора является твердой и определяется на весь срок исполнения договора.

В случае изменения единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами Региональной службой по тарифам и ценообразованию Забайкальского края тариф применяется сторонами в расчетах с момента его утверждения, подписание дополнительного соглашения к настоящему договору не требуется. Нормативы накопления твердых коммунальных отходов на территории Забайкальского края устанавливаются уполномоченным органом - Региональной службой по тарифам и ценообразованию Забайкальского края, вводятся в сроки, указанные в решениях вышеуказанного органа, и доводятся до сведения потребителя путем публикации в средствах массовой информации и/или размещения на сайте Регионального оператора. Изменение нормативов в период действия договора не требует его переоформления.

2.3. Потребитель оплачивает услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Счета, и акт выполненных работ, направляются потребителю региональным оператором не позднее 5 числа месяца, следующего за расчетным на электронный адрес: burtuy.ugol@mail.ru, либо посредством электронного документооборота. При этом документы, направляемые потребителю в электронном виде, признаются сторонами достаточным основанием для внесения платы.

В случае если потребитель не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, в том числе в электронном виде, такой акт считается

согласованным и подписанным потребителем.

Оригиналы актов выполненных работ и счетов, счет – фактур на оплату услуг регионального оператора потребитель по мере необходимости получает по адресу: г. Чита, ул. Ленина 55, Центр обслуживания клиентов "Олерон+". График работы: пн-пт с 9:00 до 18:00.

2.4. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между региональным оператором и потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

2.5. Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

2.6. В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

3. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов

3.1. Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами отвечает за обращение с твердыми коммунальными отходами с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах накопления твердых коммунальных отходов.

3.2. Бремя содержания контейнерной площадки, специальной площадки для складирования крупногабаритных отходов, расположенных на придомовой территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, несут собственники помещений в многоквартирном доме, лицо, привлекаемое собственниками помещений в многоквартирном доме по договорам оказания услуг по содержанию общего имущества в таком доме.

3.3. Бремя содержания контейнерной площадки, специальной площадки для складирования крупногабаритных отходов, не входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несет орган местного самоуправления муниципальных образований, в границах которых расположены площадки.

3.4. Бремя содержания индивидуальной контейнерной площадки, специальной площадки для складирования крупногабаритных отходов, обслуживающих одно нежилое помещение, расположенное в многоквартирном доме, здание, сооружение, несет собственник такого помещения, здания, сооружения.

4. Права и обязанности Сторон

4.1. Региональный оператор обязан:

- а) принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в приложениях к настоящему договору;
- б) обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых твердых коммунальных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- в) предоставлять потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;
- г) отвечать на жалобы и обращения потребителя по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;
- д) принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством субъекта Российской Федерации.

4.2. Региональный оператор имеет право:

- а) осуществлять контроль за учетом объема принятых твердых коммунальных отходов;
- б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

4.3. Потребитель обязан:

- а) осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах накопления твердых коммунальных отходов, определенных договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;
- б) обеспечивать учет объема твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации;
- в) производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

г) обеспечивать складирование твердых коммунальных отходов в контейнеры или иные места в соответствии с приложением к настоящему договору;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания твердых коммунальных отходов в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

е) письменно уведомлять регионального оператора об изменении количества расчетных единиц в отношении которых установлен норматив накопления твердых коммунальных отходов, об изменении даты, времени, сроков приема отходов не позднее 15 января каждого последующего года с момента заключения настоящего договора.

ж) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора, предоставить в адрес регионального оператора данные ответственного лица: ФИО, номер телефона, адрес электронной почты.

з) уведомить регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику.

и) в случае предоставления контейнера Региональным оператором в аренду Потребителю по акту приема передачи, последний несет ответственность за сохранность контейнера с момента передачи.

4.4. Потребитель имеет право:

а) получать от регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

5. Порядок осуществления учета объема твердых коммунальных отходов

5.1. Стороны согласились производить учет объема твердых коммунальных отходов в соответствии с правилами коммерческого учета объема твердых коммунальных отходов, утвержденными Правительством Российской Федерации способом, определенным в Приложении №1 к настоящему договору, расчет объема также приведен в Приложении №1 к настоящему договору.

6. Порядок фиксации нарушений по договору

6.1. В случае нарушения региональным оператором обязательств по настоящему договору потребитель с участием представителя регионального оператора составляет акт о нарушении региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю регионального оператора. При неявке представителя регионального оператора потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеосъемки и в течение 3 рабочих дней направляет акт региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного потребителем, но не менее срока для фактического исполнения обязательств.

Региональный оператор в течение 3 рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет потребителю. В случае несогласия с содержанием акта региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение потребителю в течение 3 рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные потребителем, региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

6.2. В случае если региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным региональным оператором.

6.3. В случае получения возражений регионального оператора потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

6.4. Акт должен содержать:

- а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);
- б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт);
- в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;
- г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

7. Ответственность сторон

7.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения потребителем обязательств по оплате настоящего договора региональный оператор вправе потребовать от потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

7.3. За нарушение правил обращения с твердыми коммунальными отходами в части складирования твердых коммунальных отходов вне мест накопления таких отходов, определенных настоящим договором, потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.4. Региональный оператор освобождается от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему договору при наличии обстоятельств, делающих исполнение невозможным (отсутствие беспрепятственного доступа мусоровоза к месту накопления ТКО, в том числе из-за парковки автомобилей, неочищенных от снега подъездных путей и т.п.; возгорание отходов в контейнерах и др.).

7.5. В случае переполнения контейнеров региональный оператор не несет ответственности за не вывоз отходов, образующихся сверх заявленного по договору объема. При этом региональный оператор уведомляет о данном факте потребителя и оставляет за собой право приостановить оказание услуг по настоящему договору до внесения изменений в договор в части заявленного по договору объема (с внесением изменений в приложение №1).

8. Обстоятельства непреодолимой силы

8.1 Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

8.2. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

9. Действие договора

9.1. Настоящий договор заключается на срок до 31 декабря 2028 г.

9.2. Настоящий договор считается продленным на каждый последующий календарный год на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

9.3. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению сторон.

10. Прочие условия

10.1 Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

10.2. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

10.3. Споры и разногласия рассматриваются в Арбитражном суде Забайкальского края. Срок рассмотрения претензии 10 дней с момента ее получения.

10.4 Адрес электронной почты потребителя, для направления юридически важных сообщений и документов, указанных в договоре burtuy.ugol@mail.ru.

10.5. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

11.6. Приложения к настоящему договору является его неотъемлемой частью:

Приложение №1 Информация по предмету договора.

Региональный оператор:

Юридический адрес:
672000, Забайкальский край, г. Чита,
ул. Анохина, дом № 120
Фактический адрес:
672039, Забайкальский край,
г. Чита, ул. Ленина 55
ИНН: 7714922050
КПП: 753601001
ОГРН: 5137746125798
Банковские реквизиты:
р/с ОЛЕРОН+ 40702810409030003250 в
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ
(ПАО)
044525411 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ"
БАНКА ВТБ (ПАО)
БИК 044525411
к/с 30101810145250000411
действующий через
ООО «Олерон+»
ИНН / КПП 7714922050/753601001
Тел. (3022) 21-78-71
E-mail: ul@oleron.plus

Потребитель:

ООО "БУРТУЙ"
Юридический адрес: 673225,
Забайкальский край, Хилокский
р-н, Жипхеген п/ст, Гаражная ул,
дом 2
Фактический адрес: 673225,
Забайкальский край, р-н
Хилокский, п/ст Жипхеген, юг
разрез Буртуйский в 30 км. от
с/пт. Жипхеген на
ИНН: 7538002495
КПП: 753801001
ОГРН/ОГРНИП: 1187536005227
Банковские реквизиты:
р/с №40702810574000005533,
ЧИТИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
N8600 ПАО СБЕРБАНК
к/с № 30101810500000000637
БИК 047601637
Телефон: 8-914-456-35-34;
8-914-122-36-76
Факс:
E-mail: burtuy.ugol@mail.ru

Представитель по доверенности



/Тароева И.А./

Исполнитель: Тароева И.А.

Генерального Директора



/Гусевский Г.А./

Приложение № 1
к договору на оказание
услуг по обращению с твердыми
коммунальными отходами
№ Договор № 34 ХЛ от 01/06/2021

Калькуляция

Расчет объема и стоимости вывоза ТКО

| № п/п | Объект, адрес | Количество контейнеров/V конт. | Местонахождение с контейнерной площадки | График вывоза | Тариф/ м3 (руб.) | Сумма в (руб.) мес. |
|-------|------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------|
| | | Принадлежность | | | Объем, м3/мес. | |
| 1 | ООО "Буртуй" 30 км от п./ст. Жипхеген на юг | мешки | на территории | 1 раз в год зимний период | 546,49 | 7 213,67 |
| | | | | | 13,2 | |

Региональный оператор:
специалиста договорного отдела ООО «Олерон+» в
г. Чите

М.П. Гареева И.А./

Потребитель:
Буртуй ООО
М.П. Буртуй
Лусевский Г.А./

