



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр

ООО «Ирокинда»

Проектная организация

ООО «НТЦ «Геотехнология»

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ОВОС

Оценка воздействия на окружающую среду

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Красноярск 2024 г.



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр

ООО «Ирокинда»

Проектная организация

ООО «НТЦ «Геотехнология»

Согласовано:

Директор

ООО «НТЦ «Геотехнология»

_____ Г.С.Курчин

«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Ирокинда»

_____ С.О.Гармаев

«__» _____ 2024 г.

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ОВОС

Оценка воздействия на окружающую среду

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

ООО «НТЦ «Геотехнология»

И.Р. Белозеров

Красноярск 2024 г.

Список исполнителей

ГИП		И.Р. Белозеров
	(подпись)	
Инженер-эколог		А.В. Леончиков
	(подпись)	



Содержание

Запись о соответствии проектной документации действующим нормам и правилам	7
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	8
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам.....	14
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации.....	15
4 Оценка воздействия на окружающую среду	38
5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) деятельности на окружающую среду	75
6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	81
7 Компенсационные выплаты за воздействие на окружающую среду.....	89
8 Резюме нетехнического характера	91
Список нормативно-технической литературы.....	92
Приложения.....	94
Приложение А. Справки о климатических данных и фоновом загрязнении атмосферы.....	95
Приложение Б. Письмо службы по охране и использованию объектов животного мира республики Бурятия	105
Приложение В. Письмо министерства природных ресурсов и экологии республики Бурятия	106
Приложение Г. Письма администрации Муйского района	107
Приложение Д. Письмо управления россельхознадзора по Иркутской области и республике Бурятия	111
Приложение Е. Письмо об объектах культурного наследия	112
Приложение Ж. Письмо ангаро-байкальского территориального управления Росрыболовства ...	114
Приложение И. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства.....	115
Приложение К. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	139
Приложение Л. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства	153
Приложение М. Ведомость основных строительных материалов	170
Приложение Н. Протоколы биотестирования отходов.....	171
Приложение П. Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.....	177
Приложение Р. Договор на передачу бытовых сточных вод.....	179
Приложение С. Таблица параметров существующих источников выбросов.....	182
Приложение Т. Копия разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ...	183
Приложение У. Акт ликвидации источников выбросов.....	196
Таблица регистрации изменений	197





Состав проектной документации

Состав проектной документации выполнен отдельным томом ПД-73/23-СП.



**ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ**

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями, требованиями о составе разделов проектной документации и другими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта _____ И.Р. Белозеров



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В границах проектирования размещаются следующие проектируемые объекты:

- Цех гравитации
- Цех фильтрации
- Отвал полусухих хвостов
- Отстойник подотвальных вод
- Насосная станция подотвальных вод
- Насосная станция ливневых стоков
- Комплектная трансформаторная подстанция
- Комплектная трансформаторная подстанция отвала
- Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала
- Галерея трубопроводов
- Пожарные резервуары
- Ёмкости оборотной воды
- Отстойник ливневых стоков.

Проектной документацией планируется наращивание производственной мощности ЗИФ с 360 тыс. тонн в год до 400 тыс. тонн, что приведёт к заполнению и окончанию емкости существующего хвостохранилища.

Предусмотрено выведение хвостов флотации с трех ниток в цех фильтрации, включающий 3 пресс-фильтра DKXAZ450/1600-UF, сгуститель CNZE18 и емкость под воду, в которой накапливается слив сгустителя и фильтрат, который в последующем используется как оборотная вода для фабрики, кек после фильтр-прессов накапливается в конус за корпусом здания, далее транспортируется на отвал полусухого складирования.

Переработка руды при производительности 400 тыс. тонн в год осуществляется на трех параллельно работающих нитках, рудоподготовка I и II нитки при этом осуществляется на одной линии дробления, III нитки на второй линии дробления с внедрением ударной дробилки Вармас и увеличением производительности. Доводка гравитационного концентрата, сгущение флотоконцентрата, обезвоживание хвостов флотации I, II и III осуществляется совместно.

Гравитационное обогащение проводится стадийно с использованием отсадочных машин, концентраты которых направляются в проектируемый цех на доводку на концентрационных столах СКО-7,5, СКО-2. Хвосты концентрационных столов СКО-7,5 направляются на измельчение на II стадию измельчения I нитки. Хвосты



концентрационных столов СКО-2 подвергаются классификации в спиральном классификаторе, слив которого направляется на доизмельчение на II стадию измельчения II нитки. Пески спирального классификатора доизмельчаются и отправляются на центробежное обогащение и концентрацию на столе Gemini-1000. Легкая фракция центробежного концентратора и стола Gemini-1000 совместно с флотационным концентратом является конечным продуктом.

Тяжелая фракция со всех концентрационных столов СКО-2 объединяется и перечищается на концентрационном столе СКО-2 с получением золотой головки.

Технологическая схема обогащения исходной руды Ирокиндинского месторождения на III нитке ЗИФ предусматривает следующие операции и переделы:

- первая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100x3000;
- основная операция первой стадии гравитационного обогащения в отсадочной машине МОД-2М;
- первая перечистная операция первой стадии гравитации на СКО-7,5;
- вторая перечистная операция первой стадии гравитации на СКО-2;
- классификация хвостов отсадки первой стадии гравитации в 1КСН-15;
- классификация хвостов гравитации в гидроциклонах ГЦ-150 с целью получения готового по крупности продукта для питания флотации (85-90 % - 0,071 мм);
- вторая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100x2200;
- основная операция второй стадии гравитационного обогащения в центробежном концентрате Falcon SB750;
- перечистная операция второй стадии гравитации на СКО-2;
- основная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- контрольная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- первая перечистная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры);
- вторая перечистная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры).

Полученный флотационный концентрат направляется в существующие отделения ЗИФ на сгущение с последующей фильтрацией и сушкой.

Флотационные хвосты с трех ниток направляются на сгущение. Сгущенный продукт подвергается фильтрации. Фильтрат и слив со сгущения собираются в емкость и являются источником для оборотного водоснабжения.

Кек с фильтров конвейером транспортируется наружу здания, где с помощью погрузчика перегружается на автосамосвал для перемещения на склад полусухого складирования.



Проектом предусматривается сгущение и фильтрация флотационных хвостов, далее размещаемых на отвале полусухого складирования.

Компоновочные решения цеха фильтрации

Схема цепи аппаратов вновь проектируемого цеха фильтрации представлена в графической части ПД-73/23-2-ТХ1.2 Лист 1.

Исходный материал поступает в сгуститель CNZE18 поз. 43, расположенный за пределами корпуса, пески насосами поз. 44.1, 44.2 перекачиваются в двухструйный пульподелитель поз. 49, который делит поток на два контактных чана поз. 50.1, 50.2. Контактные чаны предотвращают оседание и заиливание материала в баках за счет вращения лопастей. Пески с помощью насосов поз. 51.1-51.4 подаются на четыре фильтр-пресса DKXAZ450/1600-UF поз. 52.1-52.4, кек с каждого фильтр-пресса поступает на конвейеры, установленные под фильтрами поз. 53.1-53.4, после чего выходит за пределы корпуса и складировается в отвал. Получаемый кек с применением фронтального погрузчика отгружается в автосамосвалы и транспортируется на отвал полусухого складирования.

Слив сгустителя поз.43 и фильтрат с фильтр-прессов поз. 52.1-52.4 самотеком направляются в резервуар фильтрата поз. 45, далее насосами поз. 46.1, 46.2 перекачиваются в накопительную емкость диаметром 15 метров поз.47, емкость расположена за пределами корпуса. Вода из накопительной емкости с помощью насосов поз. 48.1, 48.2 перекачивается в две емкости объемом 100 м³, после чего распределяется между цехами в качестве оборотной воды.

Компоновочные решения по цеху фильтрации приведены в графической части ПД-73/23-2-ТХ1.2 Лист 2-6. Размещение основного технологического оборудования, с учетом всех норм и требований проектирования, площадь здания составила 765м², пристройка (компрессорная) составила 125,16 м².

Компоновочные решения цеха гравитации

Основные технические решения по проектированию корпуса гравитации представлены в графической части ПД-73/23-1-ТХ1.2 Листы 2-6.

Схема цепи аппаратов вновь проектируемого цеха гравитации представлена в графической части ПД-73/23-1-ТХ1.2 Лист 1.

Концентрат гравитации поступает на концентрационные столы СКО-7,5 поз. 15.1-15.6 в расчете по 2 стола на каждую технологическую нитку. Концентраты столов направляются на столы СКО-2 поз. 18.1-18.6 в расчете по 2 стола на каждую нитку.



Гравиоконцентрат с концентрационных столов СКО-2 поз. 18.1-18.6 направляется на доводку на концентрационном столе СКО-2 поз. 18.9 для выделения золотой головки. Хвосты концентрационных столов СКО-7,5 поз. 15.1-15.6 направляются в зумпф поз.16.1 далее насосами поз. 17.1-17.2 перекачиваются на вторую стадию измельчения второй технологической нитки, хвосты столов СКО-2 поз. 18.1-18.6 совместно с хвостами СКО-2 поз. 18.9 направляются на классификацию в спиральном классификаторе FLG500x4500 поз. 19. Слив классификатора поступает в зумпф поз.16.2 далее насосами 20.1-20.2 перекачивается на вторую стадию измельчения второй технологической нитки, а пески подвергаются доизмельчению в мельнице MQT1218 поз. 21. Измельченный продукт поступает в зумпф поз. 16.3 далее насосами поз. 22.1, 22.2 подается на защитное грохочение на вибрационный грохот ГВ-06У поз. 23 в замкнутом цикле перед сепарацией на концентраторе ЦК-30 поз. 24. Концентрат после сепаратора ЦК-30 поз. 24 подвергается дополнительной концентрации на столе Gemini-1000 поз. 25 после чего концентрат поступает на концентрационный стол СКО-2 поз. 18.9 для доводки и выделения золотой головки. Хвосты после сепарации на ЦК-30 поз. 24 и концентрации на столе Gemini-1000 поз.25 поступают в зумпф поз. 16.4 далее насосами поз. 26.1, 26.2 перекачиваются в отделение фильтрации и сушки.

После размещения основного технологического оборудования, с учетом всех норм и требований проектирования, площадь здания составила 288 м².

Режим работы фабрики круглогодичный. Работа организована по 2-х сменному суточному графику с продолжительностью рабочей смены 12 часов. Количество рабочих дней в году 365.

Отвал полусухих хвостов

Наращивание производственной мощности ЗИФ с 360 тыс. тонн в год до 400тыс. тонн., приведёт к заполнению и окончанию емкости существующего хвостохранилища. При увеличении вместимости хвостохранилища, повлечет за собой расширение площадей для размещения жидких хвостов. Принято решение об сгущении хвостов с последующим их размещением в отвале полусухих хвостов. Данное решение позволит минимизировать место под складирование, исключить потери воды при оборотной системе.

Общая вместимость отвала полусухого складирования составляет 3 млн. м³. С учетом объема хвостов, поступающих на фильтрацию до 400 тыс. тонн/год, срок эксплуатации отвала полусухого складирования составит 12 лет.



Отвал полусухого складирования формируется ярусами высотой до 15 м с шириной межярусной полки 20 м и углом откоса яруса 35°.

Для предотвращения фильтрации загрязненных вод с территории отвала полусухого складирования предусматривается устройство единого противофильтрационного элемента из геомембраны по основанию отвала, водосборной канавы и пруда-накопителя.

Водоотводные канавы предназначены для сбора снеговой воды и отвода ливневых вод с отвала полусухого складирования в отстойник. Водоотводные канавы проходятся по периметру площади отвала полусухого складирования. Проектом закладывается проходка двух канав. Канавы трапециевидного сечения с заложением откосов 1:1 и креплением дна наброской.

Канавы №1 располагается вокруг проектируемого отвала (с северной, восточной и южной сторон), водосборная площадь составляет 34,374 га, длина канавы 1677,8 м. Согласно расчетным данным конструктивно канавы запроектированы шириной по дну 0,6-1 м, минимальной глубиной 0,62-0,82 м, продольным уклоном от 3,00 до 176,11‰ с наброской дна мелкой и средней галькой со средней крупностью частиц 0,002 - 0,075 м.

Канавы №2 располагается с западной стороны от проектируемого отвала, и организуется углубкой существующей придорожной канавы. Водосборная площадь составляет 7,180 га, длина канавы 368,0 м. Согласно расчетным данным конструктивно канавы запроектированы шириной по дну 1 м, минимальной глубиной 0,35-0,5 м, продольным уклоном от 3,00 до 61,71‰ с наброской дна из песка, гравия и гальки со средней крупностью частиц 0,002-0,04 м. Участок пересечения канавы с автодорогой заключается в железобетонную трубу, канавы на этом участке расширяются - по дну 5 м.

Для исключения процесса фильтрации через стенки и дно отстойников, проектом предусматривается сооружение противофильтрационного Конструкция противофильтрационного экрана дна:

- подстилающий слой из строительного песка (ГОСТ 8736-2014), толщиной не менее 0,2 м (с уплотнением до плотности не менее 98% от плотности материала в естественном состоянии);
- противофильтрационный элемент (геомембрана);
- защитный слой из строительного песка (ГОСТ 8736-2014), толщиной не менее 0,2 м (с уплотнением до плотности не менее 98% от плотности материала в естественном состоянии);
- защитный слой из дробленой скальной вскрыши фр.40-70 мм, толщиной 0,4 м.



2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В рамках настоящего раздела рассматривается 1 альтернативный вариант – «нулевой» вариант (отказ от проведения реконструкции). С технико-экономической точки зрения данный вариант является неприемлемым, т.к. при этом становится невозможной переработка золотосодержащих руд и функционирование ЗИФ.

Учитывая неприемлемость «нулевого» варианта с технико-экономической точки зрения, характеристика его воздействия на окружающую среду не рассматривается.



3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Описание окружающей среды осуществляется в рамках основного (принятого) варианта реализации деятельности, поскольку, как было сказано выше, рассмотрение альтернативного «нулевого» варианта не выполняется, учитывая его полную бесперспективность с технико-экономической точки зрения.

Физико-географическое положение

Административно месторождение «Ирокинда» расположено в Республике Бурятия, Муйский район, в 75 км к юго-востоку от поселка городского типа Таксимо и 3,5 км в северном направлении от поселка Иракинда.

В орографическом отношении участок работ приурочен к южным отрогам Южно-Муйского хребта, в пределах Ирокиндинской впадины. Абсолютные отметки в пределах впадины колеблются в пределах от 1000 до 1100 м.

Геоморфологически участок работ приурочен к правому борту долины р. Иракинда.

Район изысканий расположен на пологоволнистой равнине в лесостепной части Средне-Ангарского района. Прилегающая местность изрезана неглубокими ложбинами, падами и распадками, дно некоторых из них заболочено или заторфованно. Склоны холмов округлые, пологие, покрыты смешанным лесом, в котором преобладает береза и осина. Сосново-березовые леса располагаются, как правило, по вершинам холмов и в балках, склоны чаще всего распаханы.

Геологическое строение

В геоморфологическом отношении территория исследований относится к Ирокиндинской впадине.

Согласно Геологической карте масштаба 1:200000 (лист N-50-II), 1971 г., в геологическом строении изучаемой территории принимают участие протерозойские и четвертичные породы. А также изверженные породы протерозоя и архея.

Верхний протерозой представлен породами Уокитской серии, Мухтунная свита – конгломераты, гравелиты, песчаники, пестроцветные сланцы, алевролиты, прослой известняков. Мощность свиты более 4700 м.

Четвертичная система представлена современными и верхнечетвертичными отложениями. Верхнечетвертичные отложения представлены аллювиальными, ледниковыми, водно-ледниковыми и озерными разностями (валуны, галечники, пески,



супеси, суглинки, глины) террас высотой 20 – 40 м. Современные отложения сложены главным образом галечниками и песком с валунами, принадлежащим русловым, долинным и косовым фациям.

Интрузивные образования представлены ортоамфиболитами архейского возраста (vA) и третьей фазой муйского комплекса раннего протерозоя (γ 3Pt1ms) – гранитоиды.

В районе отчетливо выражены тектонические зоны двух региональных направлений: северо-западного (Келянско-Ирокиндинская, Кедровско-Витимконская, Шаманская, Агатканская) и северо-восточного (Тулуинская, Тилишминская, Прибамбуйская, Нижне-Ципинская). Более молодые разрывные нарушения северо-восточного плана имеют самостоятельное значение как структуры, контролирующее распределение полей развития малых и дайковых тел, гранитоидов витимканского комплекса.

Кедянско-Ирокиндинская зона прослеживается почти через всю исследованную площадь (от истоков р. Ирокинды до устья р. Ципы) в северо-западном направлении в виде полосы расланцованных пород нижнего и верхнего протерозоя, осложненной серией разломов. Ширина зоны 5-10 км. Она представляет собой серию субпараллельных сбросов, падающих на юго-запад под углами 60-80°. Ширина отдельных зон катаклазированных пород колеблется от нескольких метров до нескольких сотен метров. Породы в них милонитизированы, расланцованы; отмечаются процессы окварцевания, магнетитизации, карбонатизации, лиственитизации, березитизации и калишпатизации.

Гидрогеологические условия

В период изысканий подземные воды вскрыты в интервалах глубин от 0,4 до 2,5 м (абсолютные отметки 1091 – 1114 м) в восточной части площадки и долине реки. Мощность водоносного горизонта 0,5 – 2,2 м. Водовмещающие породы – галечниковые грунты с суглинками текучими (ИГЭ-7тк), щебенистые грунты с суглинками текучими (ИГЭ-9тк).

Горизонт сезонно действующий, в зимний период практически полностью перемерзает.

Подземные воды гидродинамически связаны с поверхностными водами. Питание подземных вод преимущественно осуществляется за счет атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод осуществляется в поверхностные водотоки.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные с минерализацией 305,4 – 358,5 мг/дм³, рН 6.5 – 7.7.



Коэффициент фильтрации водовмещающих пород составляет от 0,18 до 0,27 м/сут.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W6 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный с продолжительной, очень морозной, малоснежной зимой и умеренно теплым летом. Увлажнение недостаточное, большая часть осадков выпадает в теплый период года, характерны весенние и раннелетние засушливые периоды. Абсолютная амплитуда температуры воздуха – 90,0 °С. Столь значительная амплитуда температуры воздуха объясняется низкими температурами зимы.

Средняя многолетняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 8,5 °С. Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель. Наиболее низкие значения температуры воздуха наблюдаются в январе, средняя месячная температура воздуха этого месяца составляет минус 33,7 оС. Абсолютный минимум температуры воздуха, однако, приурочен к февралю и равен минус 56,0 °С.

Наиболее высокие температуры воздуха зафиксированы в июле – самом теплом месяце (его среднемесячная температура воздуха плюс 14,2 °С). Абсолютный максимум температуры воздуха плюс 34,0 °С наблюдался в июне и июле.

Общее количество выпадающих зимой твердых осадков составляет около 12 % всего годового количества осадков. Сроки образования устойчивого снежного покрова так же, как и сроки появления снежного покрова, из года в год сильно колеблются в зависимости от характера погоды, определяемой особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода. Первый снег, как правило, появляется уже к концу сентября. Устойчивый снежный покров на всей рассматриваемой территории в основном образуется в начале третьей декады октября, а начинает разрушаться, как правило, в середине апреля.

Постепенный рост снежного покрова происходит в среднем с конца октября до начала февраля. С февраля до марта за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков высота снега не увеличивается. Наибольшей величины снежный покров достигает к началу февраля. Средняя из наибольших высота снега для открытого ветру места составляет 16 см. В конце середине мая обычно отмечается полный сход снега.



Режим осадков на рассматриваемой территории определяется условиями атмосферной циркуляции, географическим положением и характером рельефа. В течение года осадки выпадают неравномерно.

В целом по району за год выпадает около 395мм осадков. Основное количество осадков выпадает с мая по сентябрь, годовая сумма осадков в среднем на 88 % складывается из осадков теплого периода. Самым дождливым месяцем является июль (111 мм). Максимум суточного количества осадков приходится на июль так же. Осадки носят как обложной, так и ливневой характер. Суточный максимум осадков обеспеченность 1% (с повышенным запасом прочности) составляет 114,3 мм. Максимальное количество осадков за месяц и количество наибольшее дней с осадками приходится на июль.

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района составляет 72 %. В холодный период года относительная влажность воздуха держится на высоких показателях, достигает своего максимуму в декабре. Самым сухим месяцем в годовом ходе относительной влажности является май – 59 %.

Средняя годовая скорость ветра по данным м/ст Ую составляет 0,9 м/с. Район строительства характеризуется небольшими скоростями ветра и большим числом штилей в течение года.

В результате оживления циклонической деятельности весной средние месячные скорости ветра заметно возрастают и достигают наибольших в году значений – в апреле и мае, среднемесячная скорость ветра составляет соответственно 1,5 и 1,7 м/с. В мае наблюдалась и максимальная скорость ветра (с учетом порыва) – 25 м/с, максимальная скорость ветра без учета порыва – 12 м/с наблюдалась также весной. Наибольшее число дней сильным ветром фиксируется тоже в апреле-мае.

Гидрологическая характеристика

Сложное сочетание климатических условий, рельефа, геологического строения, многолетней мерзлоты определяет основные черты водного режима водотоков рассматриваемого района. Водотоки рассматриваемой территории по характеру водного питания относятся к типу рек с хорошо выраженным весенним половодьем, относительно высокими летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью. Весеннее половодье на водотоках рассматриваемого района начинается в первой декаде мая и продолжается до конца мая. Весеннее половодье носит обычно смешанный характер: в его формировании принимают участие в основном талые, и в значительно меньшей степени дождевые воды. В отдельные годы весеннее половодье



может плавно переходить в дождевые паводки без отчетливого проявления меженного периода (при условии выпадения интенсивных дождей в конце мая, начале июня).

После прохождения половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая ежегодно нарушается прохождением дождевых паводков. Ежегодно наблюдается 4-5 дождевых паводков продолжительностью от 5 до 15 дней. Реки и ручьи района изысканий питаются преимущественно дождевыми водами. Доля летнего паводочного стока достигает 40 % годовой его величины. Летние дождевые паводки обусловлены не только интенсивными осадками, но и отчасти в начале лета таянием снега и наледей. Паводки обычно начинаются сразу после спада половодья, иногда накладываются на него и за летне-осенний период повторяются в среднем 6 раз. Интенсивность изменения уровня воды при дождевых паводках, как правило, бывает большей, чем в половодье. Обычно максимальный расход дождевых паводков превышает расход весеннего половодья.

Минимальные расходы воды в период летне-осенней межени чаще всего отмечаются перед замерзанием. В зимний период малые водотоки промерзают, образуются наледи мощностью 0,5 м на малых водотоках и до 1,0-2,0 м более крупных. Непосредственно на водотоках участка изысканий наледи не отмечаются.

Межень холодной части года продолжительна и маловодна. В течение очень долгой и суровой зимы, сток всех водотоков резко убывает и нередко совершенно прекращается. Распределение стока внутри года здесь имеет, несмотря на мерзлотные процессы (распространение сплошной мерзлоты с мощностью мерзлых пород до 500 м), выравненный характер, что, по-видимому, связано с большой трещиноватостью грунтов (крупнообломочный материал), легко инфильтрующих поверхностные воды, с совокупностью с общей большой водностью.

Весьма велика в пределах рассматриваемой территории величина подземного питания водотоков. Так согласно монографии «Ресурсы поверхностных вод. том 17. Лено-Индибирский район» участок изысканий относится к Патомо-Витимскому гидрогеологическому массиву, на преобладающей площади сложенному кристаллическими и метаморфическими породами, несущими трещинные и трещинно-жильные воды. Глубокое промерзание кристаллических пород этих массивов привело к существенной неоднородности их обводнения. Особенно это относится к безнапорным трещиноватым водам зоны выветривания. Обычно субаквальные источники из кристаллических и метаморфических пород имеют дебит 3-10 л/сек, групповые – до 300 л/сек, образуя зимой полыньи и наледи. В летнее время в гольцовых россыпях и осыпях, образуются многочисленные временные конденсационные источники, с дебитом 1-5 л/сек.



Согласно карте распределения подземного стока (рис 31 РПВ, том 17) доля подземного стока на водотоках участка изысканий составляет 5,0 л/сек. км².

В целом же территория изысканий, по величине речного стока относится к районам со значительным речным стоком – 10-20 л/сек. км (рис 31 РПВ, том 17).

Территория проектируемого объекта расположена в пределах бассейна реки Лена подбассейна реки Витим, в целом представляет собой долину реки Ирокинда. Гидрографическая сеть района достаточно хорошо развита и представлена в пределах участка изысканий рекой Ирокинда, ручьем Юрасовский.

Река Ирокинда

Река Ирокинда образуется примерно на высоте около 21520 м течет преимущественно в южном направлении и впадает с левого берега в реку Тулдунь (р. Ирокинда - р. Тулдунь - р. Витим - р. Лена). Общая длина реки от истока до устья составляет – 44,0 км. На протяжении выше участка изысканий река имеет три притока: ручей Сосновый, два ручья без названия. Непосредственно в пределах участка изысканий впадает еще два ручья без названия (с левого и правого ботов) и ручей Аммонитный с правого борта долины. Водосбор имеет асимметричную вытянутую с севера на – юг форму (левосторонняя приточность более развита). Для водосбора реки Ирокинда характерна высотная поясность в распределении почв и растительности. В нижней и средней частях водосбор покрыт лиственнично-еловым лесом, верхней части кедровым стлаником, местами присутствуют каменные россыпи. В верхней части водосбора почвы как таковые отсутствуют, подстилающая поверхность представлена каменными россыпями. Долина реки Ирокинда имеет корытообразную форму с выположенным относительно симметричным дном. Дно долины увлажнено и обводнено, покрыто лиственнично-еловым лесом, с примесями березы и кустарника.

Русло реки Ирокинда в пределах участка изысканий выражено, находится в естественном состоянии, извилистое, средней шириной по бровкам берега 9-12 м, по урезам 4-7 м, средней глубиной на момент обследования 0,6-0,8 м, максимальной 1,4 -1,6 м на плесах. Дно сложено галечником, местами с вкраплениями валунов. На плесах отмечаются локальные песчаные намывы. На отдельных участках русло реки Ирокинда захлавлено ветошью и валежником. Берега крутые, обрывистые, высотой – 0,6-1,2 м, поросшие древесной растительностью, задернованы, трудно размываемые даже при прохождении паводков высокой вероятности.

В течении холодного периода река Ирокинда в пределах участка изысканий перемерзает без образования наледей (установлено по материалам опроса сотрудников).



Карчеход, ледоход и наледные явления на реке Ирокинда не отмечаются. Водоохранная зона реки Ирокинда составляет – 100 м.

Ручей Юрасовский

Ручей Юрасовский в гидрографическом отношении принадлежит к бассейну реки Лена, является левым притоком реки Ирокинда (руч. Юрасовский - р. Ирокинда – р. Тулдунь – р. Витим – р. Лена).

Почвенные условия

В почвенном покрове Муйского района преобладают горно-таежные и мерзлотно-таежные почвы с их разновидностями: подзолистые и дерновые. Они развиты под горными хвойными или смешанными лесами, маломощные, содержание гумуса не более 2,5-3%. В более высоких частях гор, где древостой разреживается или исчезает, развиты тундровые глееземы с подбурами и подзолами торфянистыми. В виду малого содержания гумуса они малопродуктивны. На заболоченных местах преобладают болотно-мерзлотные глеевые почвы, а в речных долинах – аллювиальные почвы.

Исследуемая территория по почвенно-мелиоративному районированию относится к северо-восточному среднетаежному району, недостаточно обеспеченными теплом почвами.

Превышение района изысканий значительно, максимальные отметки достигают 1000 м над уровнем моря. Такие превышения создают сложности для почвообразования. Для понижений и речных долин характерна заболоченность.

Обычно склонам в 5-8° соответствует сильная степень смывности почв, склонам в 4-6° - средняя, склонам 1-2° - слабая, а при склонах менее 1° смыв почв почти отсутствует.

В условиях многолетней мерзлоты и глубокого сезонного промерзания почвенный процесс замедлен.

Согласно Атласу почв Российской Федерации участок изысканий относится к территории распространения сухоторфянистых подбуров.

Растительность

По лесорастительному районированию, утвержденному приказом МПР Российской Федерации от 18 августа 2014 г. N 367 «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации», лесные массивы, расположенные в окрестностях п. Иракинда, относятся к Забайкальскому горно-мерзлотному району, входящему в границы Южно-Сибирской горной зоны.



Северо-Муйский хребет, находящийся на территории Забайкальского горно-мерзлотного района, сложен гранитами, кристаллическими сланцами. Растительность имеет поясной характер. Вершины и гребни хребта обладают резкими ледниковыми формами, по периферии — плосковершинные гольцы. Леса расположены по днищам речных долин, некрутым склонам и невысоким плоским водоразделам. Граница леса проходит на высоте 800 – 1200 м, но кедровостланиковые заросли часто встречаются и ниже на каменных склонах. Главная лесообразующая порода – лиственница Гмелина или даурская. На песчаных почвах, старых гарях и вырубках растут леса из сосны обыкновенной. Реже встречаются чистые еловые, пихтовые и кедровые темнохвойные леса. Встречаются смешанные леса, в которых наряду с хвойными породами произрастают лиственные деревья – осина, береза плосколистная, тополь душистый, осина, чозения толокнянколистная – реликт третичного времени.

На высоте 1300—1500 м находится субальпийский пояс с редколесьями и зарослями кедрового стланика и берёзы растопыренной. Так же в них произрастают рододендрон золотистый (кашкара), смородина душистая и многочисленные виды ив.

Ещё выше, в среднем, с высоты 1500 м над уровнем моря простирается пояс горных тундр и альпийских лужаек. Местность отличается «многоснежьем» в зимние месяцы, сильным промерзанием грунтов, поэтому более всего развиты моховые и кустарниковые тундры. Растительный покров сложен многочисленными видами мхов и лишайников. Кустарнички представлены карликовыми ивами, берёзкой, кашкарой – рододендром золотистым, рододендром Редовского, кассиопеей, дриадой (куропаточьей травой).

На низких междуречьях, в поймах рек и в верховьях мелких рек повсюду обычны разреженные лиственничники ерниковые и ерниковые заросли, пойменные леса, представленные чозенией толокнянколистной тополем душистым.

В результате климатических и орографических процессов на территории сложилась флора, в составе которой более 1085 видов высших сосудистых растений, что далеко не в полной мере отражает разнообразие местной флоры.

На территории выделены следующие виды поясно-растительных формаций:

1. Лиственничные леса мохово-мелкотравные.

Занимают привершинные склоны и невысокие вершины увалов. Душекия в подлеске достигает 25 % проективного покрытия. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Calamagrostis obtusata*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium vitis-idaea* и виды мелкотравья (*Hippochaete scirpoides*, *Linnaea borealis*). Встречаются также хвощевниково



(*Hypochaete scirpoides*)-зеленомошные варианты сообществ. Зеленые мхи (*Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*) временами достигают 100 % проективного покрытия.

2. Сосново-лиственничные леса мелкотравно-зеленомошные.

Сосново-лиственничные леса занимают верхние и средние части хорошо прогреваемых склонов западной и юго-западной и южной экспозиции. Местами подобные леса несут следы рубок 50-70-летней давности. Основным древесным породам сопутствует осина, ель и кедр. Под пологом основного яруса идет возобновление ели, кедра, березы, сосны и осины. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают *Rubus saxatilis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Arctostaphylos uva-ursi*. Встречаются *Viola uniflora*, *Galium boreale*. В моховом ярусе доминируют *Pleurozium schreberi* и *Hylocomium splendens*.

3. Кедрово-лиственничные с елью и подлеском из кустарников леса разнотравно-зеленомошные.

Кедрово-лиственничные леса занимают средние и частично нижние части хорошо прогреваемых склонов западной и юго-западной экспозиций. Они замещают сосново-лиственничные леса ниже по склону. Под пологом основного яруса хорошо развит подлесок из *Duschekia fruticosa* и других кустарников – *Juniperus sibirica*, *Rosa acicularis*, *Spiraea media*, *Lonicera altaica*. В составе разнотравья встречаются *Calamagrostis obtusata*, *Galium boreale*, *Moehringia lateriflora*, *Lathyrus humilis* и виды таежного мелкотравья – *Linnaea borealis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Trientalis europaea*.

4. Сосново-лиственничные с чозенией, березой разнотравно-злаковые леса.

Занимают высокие части пойменных террас речных долин. Представляют собой переходный тип от пойменных лесов к хвойным таежным. Из кустарников описаны *Rosa acicularis*, *Dasiphora fruticosa*, *Salix jensseensis*, *Spiraea salicifolia*, *Padus avium*. Травяной ярус достаточно сомкнут. Основным доминантом в нем является *Calamagrostis langsdorffii*. Так же произрастают *Vaccinium vitis-idaea*, *Linnaea borealis*, *Pyrola incarnata*, *Poa pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Calamagrostis obtusata*, *Galium boreale*. Мхи представлены типичными таежными видами – *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens* и др.

5. Чозениевые с березой, тополем разнотравные леса.

Занимают средние и низкие части пойменных террас речных долин. При характеристике разнообразия формируемых этой древесной породой сообществ выявлена однотипность состава слагаемых ею лесов. Древостой обычно с примесью тополя, реже - ив сердцелистной и росистой или чисто чозениевый, одновозрастный. В подросте обычны ель и лиственница, иногда пихта. Подрост всех пионерных пород отсутствует. В разреженном подлеске обычны *Rosa acicularis*, *Dasiphora fruticosa*, *Salix jensseensis*.



Покрывание травяного яруса варьирует (20-85%). Состав доминантов изменчив, обилён *Calamagrostis langsdorffii* (до 80%), нередко *Rubus arcticus* и *Poa pratensis*, иногда - *Senecio nemorensis*, *Pyrola incarnata*. Более-менее постоянны *Galium boreale*, *Thalictrum minus*, *Stellaria longifolia*, *Cacalia hastata*, *Equisetum pratense*. Мелкие латки мхов приурочены в основном к комлям деревьев и валежу.

6. Субальпийская растительная формация.

Занимает верховья гор и возвышенностей. Отметки над уровнем моря составляют более 1000 м. Биоразнообразие невысокое: мхи, лишайники, кедровый стланик, карликовая береза, водяника черная, ягель и другие.

Животный мир

Животный мир исследуемого района довольно разнообразен.

Амфибии на территории участка представлены тремя видами - сибирским углозубом и остромордой и сибирской лягушками, причем сибирский углозуб в основном обитает в таежной части района, а лягушки преимущественно по берегам водоемов.

Рептилий отмечено один вид. Это живородящая ящерица.

Грызуны наиболее распространенный и богатый видами отряд млекопитающих. В лесных массивах района обычны обыкновенная белка и азиатский бурундук, значительно реже встречается белка-летяга. В лесах обычны азиатская лесная мышь, реже встречаются лесной лемминг, лесная мышовка и мышь-малютка. По берегам водоемов встречаются акклиматизированный вид, ставший важным объектом охотничьего промысла, ондатра. На исследуемой территории отмечено четыре вида полевок. Красная и красно-серая полевки живут преимущественно в лесах, экономка на влажных, в том числе заболоченных лугах. Темная полевка редко встречается на вырубках и зарастающих гарях. Для мышевидных грызунов характерны резкие колебания численности. Грызуны служат основой питания для наземных и пернатых хищников.

Из хищных млекопитающих на территории изысканий обитает обыкновенная лисица, волк, горноста́й, рысь, ласка, бурый медведь, соболь и другие.

Краткая характеристика животного населения по основным типам местообитаний согласно геоботаническому зонированию.

Темнохвойные леса:

- Сосново-лиственничные с чозенией, березой разнотравно-злаковые леса.

2. Светлохвойные леса:

- Лиственничные леса мохово-мелкотравные



- Сосново-лиственничные леса мелкотравно-зеленомошные
- Кедрово-лиственничные с елью и подлеском из кустарников леса разнотравно-зеленомошные
- Сосново-лиственничные с чозенией, березой разнотравно-злаковые леса.

3. Субальпийская растительная формация.

1. Темнохвойные леса

В сообществе насекомоядных доминирует средняя бурозубка; реже встречаются бурая и малая бурозубки. Из мышевидных грызунов наиболее многочисленна красная полевка; субдоминанты – красно-серая полевка и азиатская лесная мышь. Реже встречается летяга. В зеленомошных лесах встречается лемминг. Темнохвойные леса – место наиболее высокой и относительно стабильной плотности населения белки, бурундука и соболя. В годы урожая кедровых шишек в кедрачах отмечаются временные концентрации бурых медведей. Обычным видом является лось.

Темнохвойные леса отличаются более высокой численностью птиц и высоким видовым разнообразием – свыше 60 видов. К доминантам можно отнести пухляка (буроголовую гаичку), корольковую пеночку. Субдоминантами являются клесты – белокрылый и еловик, кедровка, таловка, пятнистый конек, поползень, юрок, зеленая пеночка, пестрый дятел, красношейка и малая мухоловка. Из других видов отмечены рябчик, обыкновенный глухарь, поползень, московка, большая синица, московка, щур, сибирская завирушка, обыкновенный и серый снегирь, сибирская чечевица, желна, обыкновенный глухарь, таежная мухоловка, соловей-свистун, красношейка, синий соловей, большой пестрый дятел, желна, большая горлица, бородатая неясыть, филин, воробьиный и мохноногие сычики и др. С темнохвойными лесами связано проникновение на север такого южного вида как пестрый дрозд и таежная мухоловка.

Темнохвойные леса представляют наиболее продуктивные зональные экосистемы, отличающиеся максимальным видовым разнообразием наземных позвоночных, представляющих сибирский таежный фаунистический комплекс.

2. Светлохвойные леса

Занимает значительную часть лесного пояса. В отличие от предыдущего типа не имеет ярко выраженной фаунистической специфики. Из мелких млекопитающих наиболее характерны: средняя бурозубка, бурая бурозубка, красно-серая и красная полевки, летяга, бурундук. Встречается азиатская лесная мышь. Для лиственничников-зеленомошников характерен лесной лемминг; в светлохвойных лесах встречаются медведь, волк, россомаха и другие хищники, но наиболее многочислен соболь. Для светлохвойных лесов характерна общая низкая плотность птиц (81 особь на км²) при довольно высоком видовом



разнообразии – до 50 видов. Доминантами среди птиц горных редколесий являются пятнистый конек и буроголовая гаичка. Субдоминанты краснозобый дрозд, московка, большой пестрый дятел. Отмечены также юрок, большой пестрый дятел, ворон, обыкновенная чечевица, красношейка, лесной дупель, обыкновенная и глухая кукушки, зарничка, теньковка, желна, синехвостка, глухарь, рябчик.

Светлохвойные леса играют заметную роль для сохранения биоразнообразия. На их территории находятся станции многих охотничьих видов животных.

3. Субальпийская растительная формация.

В своеобразных условиях высокогорья степной сурок живет рядом с северным оленем, а подвижный таежный хищник соболь с одинаковым успехом охотится и на глухаря, на тундровую куропатку, на мелких степных грызунов. Довольно обычна белка. Кабарга обитает в скалах и каменистых россыпях. Бурундук обитает в древостоях с кедровым стлаником.

Повсеместно встречается арктическая и средняя бурозубка, из рукокрылых обитает только бурый ушан.

Из птиц встречается кедровка, кукушка, клесты белокрылый и еловик. По берегам горных лесных озер - кряква, речная крачка, белая трясогузка. По берегам ключей и речек гнездится горная трясогузка.

Сведения о периодах, в которых животные наиболее уязвимы

К негативным факторам при строительстве объекта можно отнести фактор беспокойства во время строительства и разрушение местообитаний животных (вырубка леса, сведение и уничтожение естественной растительности). Уменьшить влияние этого фактора возможно за счет использования для подъездных путей уже имеющиеся сети дорог, а также соблюдения технологических процессов, предусмотренных проектом.

Влияние фактора беспокойства может сказаться на птиц, если работы будут проводиться во время сезона гнездования (10.05-10.07) и выкармливания птенцов и ограничено полосой шириной для разных видов от 100 до 300 м от мест гнездования.

Фактор беспокойства животных в результате работы предприятия, в частности шум, вибрация, запыленность, а также истребление привычных мест кормежки, вызовет уменьшение численности представителей животного мира в зоне проектируемых работ. В период размножения и вскармливания потомства представители животного мира оставят привычные места обитания и удалятся на расстояние до нескольких км от площадки намечаемой деятельности с целью выполнения репродуктивных функций.

Дорепродуктивный период живого организма также является уязвимым к действию неблагоприятных экологических факторов: шума, загрязненности окружающей среды и



характеризуется незрелостью особи. В этот период происходят основные анатомические и физиологические преобразования, формируя зрелый в половом отношении организм. Неблагоприятные физические, химические и биологические факторы окружающей среды вызывают нарушения в работе систем органов неокрепшего организма, что влечет за собой развитие заболеваний, невозможность воспроизводства потомства, уменьшение численности вида.

Возможно негативное воздействие на охотничье-промысловые виды за счет увеличения браконьерства из-за возможности проникновения на автотранспорте по дорогам. Снизить этот фактор возможно за счет усиления работы контролирующих служб.

Влияние на изменение направленности и интенсивности миграционных потоков, как млекопитающих, так и птиц оказано не будет.

Для рептилий и амфибий появление открытого пространства может способствовать проникновению данных видов вглубь лесных массивов.

Для млекопитающих произойдет некоторое снижение численности типично лесных видов (бурозубки, красная и красно-серая полевки, летяга, белка), но в тоже время возможно проникновение вглубь лесного массива некоторых видов грызунов (узкочерепная полевка, экономка, сибирский крот), что может улучшить кормовую базу для мелких хищников – горностая, ласки, лисицы.

Для птиц положительно скажется «эффект опушки», что может привести к увеличению видового разнообразия и общей численности птиц. Более лучшие кормовые условия на открытых местах за счет увеличения численности грызунов и насекомых смогут привлекать для кормежки птиц, в том числе и хищных.

Для снижения воздействия негативных факторов на животный мир необходимо:

- стараться не проводить строительные работы в период гнездования птиц и выведения детенышей у млекопитающих, особенно в поймах рек, для снижения воздействия фактора беспокойства;
- контроль с целью предотвращения браконьерства;
- мониторинг за состоянием животного мира;
- необходимо избегать загрязнения прилегающих участков леса ТКО и нефтепродуктами;
- противопожарные мероприятия.

Редкие и охраняемые виды животных

Часть животных включена в Красную книгу России. Из млекопитающих к этой категории относятся красный волк и снежный барс (ирбис). Красный волк и ирбис известны только по их заходам из Монголии в высокогорья Восточного Саяна. До сих пор



случаев постоянного обитания данных видов на территории не установлено, хотя имеются сведения, указывающие на возможность достаточно длительного пребывания здесь отдельных семей снежного барса.

Республиканская служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, контролю и надзору в сфере природопользования сообщило (письмо от 02.05.2024 № 83-01-40-И1229/24 – Приложение Ж), что поскольку участок изысканий проводится на землях промышленности, пути миграции животных, а также сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов в районе планируемых работ отсутствуют, в связи с чем расчет ущерба в отношении объектов животного мира не требуется.

Информация о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного мира на территории Муйского района и участке изысканий принята по данным Красной книги Республики Бурятия, содержащей сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира, размещенной на официальном сайте Минприроды РБ по адресу: <https://redbook.burpriroda.ru/2023/>, а также на основании полевых рекогносцировочных работ.

Из видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Бурятия (2023 г.) и подлежащих особой охране в районе изысканий могут быть встречены: черный черношапочный сурок (*Marmota camtschatica*), муйская полевка (*Microtus mujanensis*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), каменушка (*Histrionicus histrionicus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), черный аист (*Ciconia nigra*), горный дупель (*Gallinago solitaria*), дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*), филин (*Bubo bubo*), щур (*Pipicola enucleator*), северный олень (*Rangifer tarandus*), белая сова (*Bubo scandiacus*).

Эндемичные, редкие и охраняемые виды животных, включенные в Красные книги России и Республики Бурятии, на участке изысканий в период полевых работ не были встречены.

Характеристика ихтиофауны

Категории водных объектов в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» для Байкальского рыбохозяйственного бассейна устанавливаются Ангаро-Байкальским территориальным управлением Росрыболовства.

Согласно письму Ангаро-Байкальского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (письмо от 31.05.2024 № ИС-2614 – Приложение



Т), для руч. Юрасовский определена вторая рыбохозяйственная категория. Сведения о категории внесены в государственный рыбохозяйственный реестр.

Данные государственного мониторинга и ресурсных исследований водных биоресурсов, в установленной Росрыболовством форме, в отношении р. Иракинда в Управление не поступали, и категория не определялась.

Рыбоохранная зона р. Иракинда, руч. Юрасовский не установлена.

Особо охраняемые природные территории

В районе размещения проектируемого объекта:

- ООПТ федерального значения – отсутствуют. Муйский район Республики Бурятия не включен в Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

- особо охраняемые природные территории регионального значения – отсутствуют;

- особо охраняемые природные территории местного значения – отсутствуют.

Расстояние от участка работ до границ ближайших ООПТ:

- государственный природный биологический заказник «Муйский» (региональное значение) – 57 км к северо-западу от участка изысканий;

- национальный парк федерального значения «Кодар» (федеральное значение) – 120 км к северо-востоку от участка изысканий;

- государственный природный заповедник «Витимский» (федеральное значение) – 123 км к северо-западу от участка изысканий;

- государственный природный заповедник «Джержинский» (федеральное значение) – 218 км к юго-западу от участка изысканий;

- зона покоя местного значения «Люксини» – 457 км к северо-западу от участка изысканий.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха

В приземном слое атмосферы района проведения работ по наблюдаемым веществам, для которых существуют установленные предельно допустимые концентрации, превышение санитарно-гигиенические норм качества атмосферного воздуха населенных мест не наблюдается.

Фоновые концентрации установлены по данным городов-аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных



(загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2024-2028 гг., утвержденным Росгидрометом от 29.08.2023 г.

Таблица 3.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Значения фоновых концентраций, мг/м ³
1	Диоксид серы	0,5	0,020
2	Диоксид азота	0,2	0,043
3	Оксид углерода	5,0	1,200

Уровень загрязнения почвенного покрова

Пробы почвогрунтов для экологической оценки были отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ Р 58595-2019 и доставлены в лаборатории экологического мониторинга природных и техногенных сред ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» и ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» для определения концентраций необходимых элементов, физико-химических и микробиологических свойств почв.

Таблица 3.2 – Результаты химических анализов проб почв, мг/кг

№ пробы	Cu	Pb	Zn	Ni	Cd	As	Hg	Бенз(а)-пирен	Нефтепродукты	pH сол.	Аммоний	Азот нитратный, млн ⁻¹	Разновидность
Глубина отбора 0-20 см													
1/1	6.9	6.9	68.7	41.8	0.36	3.1	0.014	<0.005	<0.005	5	<0,25	3.4	суглинок легкий
2/1	7.6	7.6	69.9	35.9	0.32	2.6	0.017	<0.005	<0.005	4.9	<0,25	2.9	суглинок легкий
3/1	6.5	6.5	58.6	40.5	0.24	3.4	0.019	<0.005	<0.005	4.6	<0,25	3.5	суглинок легкий
4/1	7.4	7.4	60.4	35.4	0.29	2.3	0.023	<0.005	<0.005	5.1	<0,25	3	суглинок средний
5/1	9.7	22.3	66.4	41.8	0.36	1.8	0.023	<0.005	<0.005	5.2	<0,25	3.1	суглинок средний
6/1	12.1	27.8	73.2	33.7	0.45	3.3	0.027	<0.005	<0.005	5.5	<0,25	3.7	суглинок легкий
7/1	8.8	25.9	61.7	43.4	0.34	1.9	0.011	<0.005	<0.005	5.1	<0,25	2.9	суглинок легкий
8/1	7.9	36.2	67.1	45.7	0.28	2.4	0.018	<0.005	<0.005	4.8	<0,25	3.4	суглинок легкий
9/1	7.8	23.1	58.4	33.9	0.28	2.2	0.022	<0.005	<0.005	4.1	<0,25	2.9	суглинок легкий
10/1	8.3	27.6	60.3	39.7	0.26	2.6	0.013	<0.005	<0.005	4.3	<0,25	3.1	супесь
11/1	6.5	32.5	62.7	35.4	0.22	3.4	0.024	<0.005	<0.005	4.5	<0,25	3.5	суглинок легкий
Фон. проба	6.7	29.1	64.3	41.7	0.18	2.6	0.012	<0.005	<0.005	-	-	-	-
ПДК (ОДК)*	66* 33**	65* 33**	110* 55**	40* 2*	1.0* 0,5**	5* 2*	2.1	0.02	-	-	-	-	-
Класс опасности	2	1	1	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-

Примечания:

* – ПДК (ОДК) для суглинистых и глинистых почв с pH < 5.5. (согласно СанПиН 1.2.3685-21);

** – ПДК (ОДК) для песчаных и супесчаных почв (согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Среднее значение содержания нефтепродуктов в исследуемых почвогрунтах участка изысканий составляет 5 мг/кг. Согласно шкале нормирования Ю.И. Пиковского (1993 г.), концентрации нефтепродуктов до 100 мг/кг можно считать фоновым.



Нефтепродукты в таких количествах активно утилизируются микроорганизмами или вымываются дождевыми потоками и талыми водами без вмешательства человека. Содержание бенз(а)пирена в пробах не превышает установленные гигиенические нормативы.

Оценка степени химического загрязнения почвы представлена в таблице 6.2.2, определена по суммарному показателю загрязнения почвы Z_c (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 3.3 – Экологическая оценка состояния почвенного покрова

№п/ п	Микроэлементы в грунте – кратность превышения над фоном							Z_c	Категория состояния почв (по СанПиН 1.2.3685-21)
	I класс опасности				II класс опасности				
	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Cu	Ni		
Глубина отбора 0-20 см									
1/1	1.192	2	1.167	0.237	1.068	1.03	1.002	<16	Допустимая
2/1	1	1.778	1.417	0.261	1.087	1.134	0.861	<16	Допустимая
3/1	1.308	1.333	1.583	0.223	0.911	0.97	0.971	<16	Допустимая
4/1	0.885	1.611	1.917	0.254	0.939	1.104	0.849	<16	Допустимая
5/1	0.692	2	1.917	0.766	1.033	1.448	1.002	<16	Допустимая
6/1	1.269	2.5	2.25	0.955	1.138	1.806	0.808	<16	Допустимая
7/1	0.731	1.889	0.917	0.89	0.96	1.313	1.041	<16	Допустимая
8/1	0.923	1.556	1.5	1.244	1.044	1.179	1.096	<16	Допустимая
9/1	0.8462	1.5556	1.833	0.794	0.9082	1.164	0.81295	<16	Допустимая
10/1	1	1.4444	1.083	0.948	0.9378	1.239	0.95204	<16	Допустимая
11/1	1.3077	1.2222	2	1.117	0.9751	0.97	0.84892	<16	Допустимая

Из представленных в таблицах 3.2, 3.3 фактических показателей, использованных для оценки состояния грунтов, можно заключить, что на исследуемой территории проектируемого объекта, почвенный покров находится в удовлетворительном состоянии, соответствующем по суммарному показателю загрязнения Z_c оценочной категории санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21 «допустимая».

По результатам лабораторных анализов почвогрунтов выявлены превышения ОДК мышьяка в 1,3 раз (проба № 10/1), никеля в 1,01-1,9 раз (пробы №№ 1/1, 3/1, 5/1, 7/1, 8/1, 10/1), цинка в 1,09 раз (проба № 10/1).

Превышения гигиенических нормативов объясняется повышенным фоновым содержанием тяжелых металлов в почвах рассматриваемого района.

ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» были проведены исследования проб почв на содержание ПХБ, хлорид-ионов, пестицидов, валовой серы, нитратного азота, АПАВ и фенолов в почвах рассматриваемого объекта. Испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» было определено содержание цианидов в почвогрунтах исследуемой территории.

Таблица 3.4 – Результаты химических анализов проб почвогрунтов



№ пробы	ПХБ	Хлориды	4,4-ДДЕ	4,4-ДДД	4,4-ДДТ	ГХГЦ α	ГХГЦ β	ГХГЦ γ	АПАВ	Фенолы	Сера валовая	Нитритный азот	Цианиды
глубина отбора 0-20 см													
ДП-1/1	0.036	0.25	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2.1	<0.01	<80	>0.56	<0.5
ДП-2/1	0.017	0.26	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.7	<0.01	<80	0.49	<0.5
ПДК	0,02	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	160	-	-

*(согласно СанПиН 1.2.3685-21)

Содержание ГХГЦ Альфа, ГХГЦ Бета, ГХГЦ Гамма в почвах не превышает гигиенический норматив содержания. Для 4,4-ДДЕ, 4,4-ДДД, 4,4-ДДТ, фенолов, хлоридов, нитритного азота, цианидов и АПАВ отсутствуют гигиенические нормативы содержания. В пробе ДП-2/1 отмечено повышенное содержание ПХБ. Превышения гигиенических нормативов объясняется повышенным фоновым содержанием в почвах рассматриваемого района. Содержание валовой серы составляет мг/кг, таким образом, в данных почвах зафиксировано повышенное содержание серы, превышающее гигиенический норматив.

Испытательным центром ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» проведены паразитологические и микробиологические исследования образцов почвы на наличие лактозоположительных кишечных бактерий (коли-формы); энтерококков; патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл; яиц гельминтов, личинок куколок и мух, цист патогенных кишечных простейших. Протоколы паразитологических исследований приведены в Приложении Ц.

Пробы почвы по санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», методическим указаниям МЗ РФ МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». Согласно СанПиН 1.2.3685-21, почвогрунты относятся к категории загрязнения «допустимая». Почвогрунты допустимой категории могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.



Агроэкологический потенциал почвенного покрова оценен в соответствии с общепринятой характеристикой почв (рН, гранулометрический состав, содержание гумуса, сумма токсичных солей).

Таблица 3.5 – Агрохимические свойства почвогрунтов

№ пробы	рН солевой вытяжки	рН водной вытяжки	Органическое вещество, %	Гранулометрический состав, %			Разновидность почвы	Сухой остаток, %	Алюминий подвижный, мг/100 г
				1,0–0,1 мм	0,1–0,01 мм	<0,01 мм			
Глубина отбора 0-20 см									
A1/1	4.7	5.5	0.6	24.7	43.4	31.9	суглинок средний	<0,1	<0,01
A2/1	4.6	5.2	0.4	25.8	49.2	25	суглинок легкий	<0,1	0.3
A3/1	4.9	5.3	0.9	36.2	37.4	26.4	суглинок легкий	<0,1	0.5
A4/1	5.1	5.8	1	36.1	38.6	25.3	суглинок легкий	<0,1	0.3
A5/1	4.9	5.8	1.1	34.8	35.9	29.3	суглинок легкий	<0,1	<0,01
A6/1	4.8	5.9	0.8	31.7	41.4	26.9	суглинок легкий	<0,1	0.4
A7/1	4.4	5.3	0.6	34.2	40.6	25.2	суглинок легкий	<0,1	<0,01
A8/1	5	5.8	0.6	23.3	38.1	32.6	суглинок средний	<0,1	<0,01
A9/1	4.4	5.7	0.6	25.3	42.6	32.1	суглинок легкий	<0,1	<0,01
A10/1	4.6	5.3	0.3	23.4	51.9	24.7	суглинок легкий	<0,1	0.3
A11/1	4.6	5.5	0.5	24.8	43.1	32.1	суглинок легкий	<0,1	0.1

Результаты анализа:

Почвогрунты исследуемого объекта по своему гранулометрическому составу преимущественно легкосуглинистые.

Актуальная кислотность (рН солевой вытяжки) в верхнем горизонте кислая (4,6–5,1 ед.рН).

Обменная кислотность (рН водной вытяжки) в верхнем горизонте слабокислая (5,2–5,9 ед.рН).

Содержание органического вещества (гумуса) варьирует от «очень низкое» (0,4 %) до «низкое» (1,1 %).

Количество сухого остатка в верхнем слое во всех горизонтах менее 0,1 %.

Содержание подвижного алюминия в верхнем слое варьирует от менее 0,01 мг/100 г до 0,5 мг/100 г.

Выводы о плодородности почвы и норме снятия:

- Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2 ед.рН. В исследованных пробах величина показателя рН составляет 5,2–5,9 ед.рН. Таким образом, данные почвогрунты частично не отвечают



требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя по величине рН водной вытяжки.

- Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, величина рН солевой вытяжки в дерново-подзолистых почвах должна составлять не менее 4,5 ед.рН. В исследованных образцах величина показателя рН составляет 4,4–5,1 ед.рН. Таким образом, данные почвогрунты частично не отвечают требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя по величине рН солевой вытяжки.

- Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в лесостепной и степной зонах не менее 2 %. В исследуемых образцах массовая доля гумуса варьирует в пределах от 0,4 до 1,1 %. Таким образом, данные почвогрунты не отвечают требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя по гумусу.

- Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм в плодородном слое должна быть в интервале – от 10 до 75 %. Гранулометрический состав образцов проб: массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм в горизонте 1 составляет 63,8–75,3 %. Таким образом, почвогрунты частично не отвечают требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя по гранулометрическому составу.

- Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, содержание подвижного алюминия в плодородном слое почвы должно быть в интервале от 0 до 3 мг/100 г. Содержание подвижного алюминия в верхнем слое исследуемых почвогрунтов составляет от менее 0,01 мг/100 г до 0,5 мг/100 г. Таким образом, данные почвогрунты отвечают требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя по содержанию подвижного алюминия во всех горизонтах.

- Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, содержание сухого остатка в плодородном слое почвы должно быть в интервале от 0,1% до 0,5%. Количество сухого остатка составляет менее 0,1 %. Таким образом, почвогрунты не отвечают требованиям показателей состава и свойств плодородного слоя содержанию сухого остатка.

Учитывая несоответствие почвогрунтов требованиям состава и свойств плодородного слоя по массовой доле гумуса и по содержанию сухого остатка, частичное несоответствие по величине рН водной вытяжки, рН солевой вытяжки, гранулометрическому составу, а также загрязнение почв никелем, цинком и мышьяком, почвогрунты по результатам исследований не подлежат использованию в целях биологической рекультивации. Снятие не требуется.



Руководствуясь требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, п.1.5 ГОСТ 17.4.3.02-85, а также результатами проведенной агрохимической оценки и морфологического описания, следует установить:

- Категория загрязнения почвогрунтов неорганическим веществом на участке изысканий в слое 0-20 см – «допустимая».

- Почвогрунты опасной категории могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

- Почвогрунты на участке изысканий не подлежат использованию в целях биологической рекультивации, снятие плодородного слоя почвы не требуется.

Уровень радиационного загрязнения

Радиационно-экологические исследования включали:

измерение в почвогрунтах ЕРН и плотность выпадения цезия-137;

оценку гамма-фона на участке строительства.

Радиоэкологические исследования осуществлялись путем проведения полевых работ методом маршрутной гамма-дозиметрической съёмки, в комплексе с радиохимическим опробованием грунтов и анализом пробы на ЕРН.

Виды, методы и объемы радиоэкологических исследований участка строительства определялись в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08.

Работы выполнялись силами лаборатории ООО «ОБИС» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭН61 от 08.07.2016 г.

Определение радиационных факторов осуществлялось по результатам полевых работ 2023-2024 г.

Гамма-фон и мощность дозы гамма-излучения территории

Полные результаты гамма-дозиметрической съёмки приведены в протоколе радиационного обследования.

Значения МД внешнего гамма-излучения, измеренное дозиметром в 365 контрольных точках в режиме измерения на высоте 1 м от земли, изменяется от 0,1 до 0,15 мкЗв/ч и в среднем составляет 0,12 мкЗв/ч, т.е. не превышает рекомендованного ОСПОРБ-99/2010 значения, равного 0,3 мкЗв/ч.



Радиогеохимическое опробование и анализ проб почвогрунтов и донных отложений на содержание (удельную активность) природных радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, определяющих гамма-фон территории, выполнено по 1 групповой пробе испытательным центром ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория

Выводы:

- Мощность дозы гамма-излучения участка соответствует естественному фону и не превышает нормативного и рекомендованного уровня, равного двум фонам – аномалии радиоактивности не выявлены и среднее значение МД во всех случаях менее 0,3 мкЗв/ч. Следовательно, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничения.

- Почвогрунты по показателю эффективной удельной активности ($A_{эфф} \leq 370$ Бк/кг) относятся к первому классу строительных материалов и могут быть использованы в строительстве без ограничений.

Уровень шумового воздействия

Измерение шумовой характеристики производилось непосредственно на площадке изысканий в 2 точках, расположенных на высоте 1,3 м над уровнем поверхности. Продолжительность периода измерения шумовых характеристик не менее 1 ч.

Измерение шумовой характеристики территории изысканий проводилось в дневное время суток.

Исходя из проведенных измерений, следует, что уровень шумового воздействия в контрольных точках на границе площадке изысканий в дневное время суток не превышает максимальный и эквивалентный уровень шумового воздействия в 70 дБА и 55 дБА для дневного времени суток соответственно, согласно требованиям санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21.

Уровень электромагнитного воздействия

Оценка уровней электромагнитных излучений выполнена испытательной лабораторией ООО «ОБИС» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭН61 от 08.07.2016 г.) в



соответствии с МР 4.3.0177-20 «Методика измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на селитебной территории».

Было проведено 2 замера в одной точке на высотах: 0,5; 1,5; 1,8 метра.

Нормативы по напряженности электрического поля и индукции магнитного поля не превышены.



4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Существующее положение

В соответствии с действующей в настоящее время инвентаризацией выбросов, выполненной в 2024 году, на территории площадки золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) было зафиксировано 13 источников выбросов (в т.ч. 7 организованных и 6 неорганизованных), выбрасывающих в атмосферу 22 загрязняющих вещества.

Таблица 4.1 – Существующие источники выбросов в атмосферу (в соответствии с результатами инвентаризации источников выбросов)

Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-0003	Дробильное отделение – стационарный организованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00090000	0,0093733
2-0005	Отделение приготовления реагентов – стационарный организованный	Сероуглерод	0334	2	0,03 (м.р.)	0,02338100	0,0458740
		Этанол	1061	4	5,0 (м.р.)	0,00000100	0,0000080
2-0006	Печь плавильного отделения	Медь оксид (в пересчете на медь)	0146	2	0,002 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	0,001 (м.р.)	0,00007200	0,0007220
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0207	3	0,05 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	1	0,0003 (с.с.)	0,00024600	0,0024820
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,29092300	2,9325000
		Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,00003100	0,0003100
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	2907	3	0,15 (м.р.)	0,00000500	0,0000520



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00006200	0,0006210
2-0008	Сварочные работы – стационарный организованный	диЖелезо триоксид	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00102010	0,0048152
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00017830	0,0006928
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	2	0,02 (м.р.)	0,00010300	0,0004896
2-0009	Труба котельной – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,07618900	1,6007810
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01238070	0,2601270
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,77853400	16,1436830
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,22410020	4,6469430
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,48086310	10,0766930
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000109	0,0000229
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,46954340	9,7364520
2-0012	Технологические включения аарийной ДЭС – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,02022220	0,0155040
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,00328610	0,0025190
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,00180560	0,0012750
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,00361110	0,0026010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,02055560	0,0158100
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000004	0,00000003
		Формальдегид	1325	2	0,05 (м.р.)	0,00041670	0,0003060
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,01000000	0,0076500



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-6001	Склад руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00081600	0,0257220
2-6002	Приемный бункер – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00108700	0,0171480
2-6007	Хвостохранилище – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05416020	0,0493853
2-6010	Склад угля – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	2909	3	0,5 (м.р.)	0,00225100	0,0009420
2-6011	Шлакоотвал – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00061470	0,0047660
2-6015	Погрузочные работы руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05781800	0,9116690
2-6016	Перевозка руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,89000000	14,0335200
2-0015п	Работа ДВС бульдозера – передвижной	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,08592580	0,9354220
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01396290	0,1520060
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,01781220	0,1645470
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,01080940	0,1071010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,08351610	0,8433240
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,02419060	0,2426070
2-0016п	Работа ДВС самосвалов – передвижной	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,08000000	0,0520130
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01300000	0,0084520
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,11111100	0,0064510
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,02155560	0,0127220
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,20666670	0,1177850



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,02888890	0,0165820

Однако, в декабре 2024 г. 6 источников выбросов (№№2-6001, 2-6002, 2-6015, 2-6016, 2-0015п, 2-0016п) были ликвидированы (подтверждающий акт представлен в приложении У).

Таким образом, в настоящее время на территории ЗИФ функционирует 7 источников выбросов.

Таблица 4.2 – Существующие источники выбросов в атмосферу (с учетом ликвидации источников выбросов в декабре 2024 г.)

Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-0003	Дробильное отделение – стационарный организованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00090000	0,0093733
2-0005	Отделение приготовления реагентов – стационарный организованный	Сероуглерод	0334	2	0,03 (м.р.)	0,02338100	0,0458740
		Этанол	1061	4	5,0 (м.р.)	0,00000100	0,0000080
2-0006	Печь плавильного отделения	Медь оксид (в пересчете на медь)	0146	2	0,002 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	0,001 (м.р.)	0,00007200	0,0007220
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0207	3	0,05 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	1	0,0003 (с.с.)	0,00024600	0,0024820
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,29092300	2,9325000
		Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,00003100	0,0003100
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния,	2907	3	0,15 (м.р.)	0,00000500	0,0000520



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		в %: - более 70 (диоксиды и др.)					
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00006200	0,0006210
2-0008	Сварочные работы – стационарный организованный	Диоксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00102010	0,0048152
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00017830	0,0006928
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	2	0,02 (м.р.)	0,00010300	0,0004896
2-0009	Труба котельной – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,07618900	1,6007810
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01238070	0,2601270
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,77853400	16,1436830
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,22410020	4,6469430
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,48086310	10,0766930
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000109	0,0000229
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,46954340	9,7364520
2-0012	Технологическое включение паровой ДЭС – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,02022220	0,0155040
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,00328610	0,0025190
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,00180560	0,0012750
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,00361110	0,0026010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,02055560	0,0158100
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000004	0,00000003



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Формальдегид	1325	2	0,05 (м.р.)	0,00041670	0,0003060
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,01000000	0,0076500
2-6007	Хвостохранилище – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05416020	0,0493853
2-6010	Склад угля – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	2909	3	0,5 (м.р.)	0,00225100	0,0009420
2-6011	Шлакоотвал – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00061470	0,0047660

Параметры существующих источников выбросов представлены в приложении В.

В приложении Г представлено разрешение на выбросы загрязняющих веществ (действует по 31.12.2024 г.)

Период строительства

При выполнении строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин, сварочные, лакокрасочные работы, пылевыведение от работы строительной техники (бульдозеров, экскаваторов, грейдера). Расчеты выбросов представлены в приложении А.

Выбросы в атмосферу от дорожно-строительных машин

Таблица 4.3 - Выбросы в атмосферу от дорожно-строительных машин

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид	0,0525751	1,652374
Азота оксид	0,0085435	0,268511
Углерод (Сажа)	0,0108744	0,292576
Серы диоксид	0,0065317	0,187557
Углерод оксид	0,0509661	1,508215
Керосин	0,0144989	0,427958



Выбросы в атмосферу от автотранспорта

Таблица 4.4 - Выбросы в атмосферу от автотранспорта

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид	0,0201433	0,087690
Азота оксид	0,0032733	0,014250
Углерод (Сажа)	0,0017696	0,008048
Серы диоксид	0,0023726	0,009168
Углерод оксид	0,0908667	0,411024
Керосин	0,0175417	0,062414

Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Таблица 4.5 - Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Железа оксид	0,0011834	0,000895
Марганец и его соединения	0,0001766	0,000134

Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Таблица 4.6 - Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Ксилол	0,0307465	0,068697
Уайт-спирит	0,0155699	0,022275
Взвешенные вещества	0,0013064	0,001240

Выбросы пыли в атмосферу от строительной техники

Таблица 4.7 - Выбросы пыли в атмосферу от строительной техники

Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0268980	0,195215

Суммарные выбросы при строительстве

Суммарные максимальные разовые и валовые выбросы приведены в таблице 1.8.

Таблица 4.8 - Выбросы в атмосферу в период строительства

Источник выбросов загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс вещества, т/год
Участок	Оксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,0011834	0,000895



Источник выбросов загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс вещества, т/год
строительства (ИЗАВ №6501)	Марганец и его соединения	0143	2	0,01 (м.р.)	0,0001766	0,000134
	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,0727184	1,740064
	Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,0118168	0,282761
	Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,0126440	0,300624
	Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,0089043	0,196725
	Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,1418328	1,919239
	Ксилол	0616	3	0,2 (м.р.)	0,0307465	0,068697
	Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,0320406	0,490372
	Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	0,0155699	0,022275
	Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,0013064	0,001240
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	3	0,3 (м.р.)	0,0268980	0,195215	
Всего веществ					0,3558377	5,218241
в т.ч. твердых					0,0422084	0,498108
жидких/газообразных					0,3136293	4,720133

Период эксплуатации

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов появится дополнительный источник выбросов – отвал полусухих хвостов (ИЗАВ №6100).

Таблица 4.9 - Выбросы в атмосферу от отвала полусухих хвостов

Источник выбросов	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Отвал полусухих хвостов	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,1273955	1,312703
	Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,0207018	0,213314
	Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,0383225	0,228411
	Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,0187000	0,152777
	Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,3602361	1,367701
	Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,0740539	0,386469
	Всего				0,6394098	3,661375

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ



Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы «УПРЗА-Эколог» (версия 4.60), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Отчет о выполненном расчете рассеивания представлен в приложении Г.

Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновое загрязнение для диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ. Для остальных веществ расчет выполнен без учета фоновое загрязнение, т.к. наблюдения по ним не проводятся.

Таблица 4.10 – Расчетные приземные концентрации

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальная приземная концентрация на границе санитарно-защитной зоны (в долях ПДК)
Оксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00
Марганец и его соединения	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00
Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,34*
Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,1*
Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,01
Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,04*
Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,36*
Ксилол	0616	3	0,2 (м.р.)	0,03
Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,00
Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	0,00
Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,4*
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	3	0,3 (м.р.)	0,04
Группа суммации диоксида азота и диоксида серы	6204			0,23

* - расчет проведен с учетом фоновой концентрации

Полученные расчетные значения приземных концентраций в период строительства на границе санитарно-защитной зоны предприятия показывают, что не происходит превышение гигиенических нормативов – ПДК, установленных СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предложения по предельно допустимым выбросам



Предельно допустимые выбросы рекомендуется установить на уровне расчетных значений выбросов.

4.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемых объектов: цеха гравитации и цеха фильтрации запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- производственное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Доставка воды питьевого качества на площадку ЗИФ осуществляется специализированной автоцистерной, оборудованной насосом. Хранение привозной воды в цехе гравитации и цехе фильтрации предусмотрено в полиэтиленовых баках. Заполнение баков осуществляется по подающему стальному трубопроводу диаметром 89x3 мм ГОСТ 10704-91, оборудованному соединительной головкой ГМ-80. Баки устанавливаются в стальные поддоны на деревянные бруски. Баки хранения воды оборудованы подводными трубопроводами с запорным устройством, отводящими трубопроводами, переливными трубопроводами, спускным трубопроводом с запорным устройством, дыхательным патрубком, трубопроводом, отводящим воду из поддона.

Таблица 4.11. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

№ п.п.	Потребители	Водопотребление					
		Из системы хозяйственно-питьевого водопровода					
		На холодное водоснабжение		На горячее водоснабжение		Всего	
		м ³ /сут.	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /ч
1	Цех фильтрации	0,19	0,08	0,11	0,08	0,30	0,16
2	Цех гравитации	0,12	0,08	0,08	0,08	0,20	0,16
	ИТОГО	0,31	0,16	0,19	0,16	0,50	0,32

Годовое потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 181,5 м³/год.

Противопожарное водоснабжение.



Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от противопожарных резервуаров в количестве трех штук емкостью 100 м³ каждый. Резервуары предусмотрены стальные цилиндрические вертикальные со стационарной крышей внутренним диаметром 4730 мм высотой цилиндрической части 5970 мм. Резервуары выполняются в тепловой изоляции минераловатными плитами толщиной 100 мм. В период с отрицательными температурами осуществляется обогрев резервуаров теплоносителем, подаваемым в змеевик резервуара. Резервуары оборудуются подающими, отводящими, переливными патрубками, люком-лазами.

Производственное водоснабжение.

Система производственного водоснабжения проектируемых объектов предусмотрена для смыва полов производственных помещений цеха гравитации и цеха фильтрации и подвода воды к аспирационной установке в цехе гравитации.

Источником производственного водоснабжения цеха фильтрации является слив сгустителя поз. 47. Подключение производится к напорному трубопроводу от насосов поз.48. Внутренняя сеть производственного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных труб диаметром 50÷25 мм ГОСТ 32415-2013. Прокладка труб производится открыто по стенам помещений. В качестве запорной арматуры устанавливаются запорные клапаны, на подключении к напорному трубопроводу насосов поз.48 устанавливается задвижка. Вода из производственного водопровода подводится к поливочным кранам.

Источником производственного водоснабжения цеха гравитации является обратная вода, поступающая из резервуаров обратной воды транзитом через цех измельчения по надземной галерее. Трубопровод прокладывается из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Внутренняя сеть производственного водопровода выполняется из стальных электросварных труб диаметром 89х3, 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 15÷50 мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб производится открыто по стенам помещений. В качестве запорной арматуры устанавливаются запорные клапаны и задвижки. Вода из производственного водопровода подводится к поливочному крану, к аспирационной установке в венткамере и концентрационным столам.



Таблица 4.12. Расходы воды на производственные нужды

№ п.п.	Наименование здания	Водопотребление из технологического водооборота		Примечание
		м ³ /сут.	м ³ /ч	
1	Цех гравитации, в т.ч.	1473,20	66,30	
	- на гидроуборку	5,00	2,50	
	- к аспирационной установке	9,00	3,00	
	- на концентрационные столы	1459,20	60,80	
2	Цех фильтрации	12,80	6,40	
	Итого		72,70	

Водоотведение

На площадке строительства существующие системы канализации отсутствуют. На площадке расположения проектируемых цехов гравитации и фильтрации будут образовываться следующие виды сточных вод:

- бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды;
- производственные сточные воды.

Бытовые сточные воды.

Бытовые сточные воды от санитарных узлов проектируемых цехов отводятся в водонепроницаемые выгребы. Бытовые сточные воды по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения ООО «Икибзяк».

Производственные сточные воды.

Производственные сточные воды образуются в результате смыва полов производственных помещений проектируемых цехов. Отвод производственных сточных вод осуществляется в технологический процесс.

Поверхностные сточные воды.

Отвод и сбор поверхностных сточных вод предусмотрен с территории проектируемых цехов гравитации и фильстрации, а также с территории отвала полусухих хвостов.

Цех гравитации и фильтрации

Отвод поверхностных вод с кровель проектируемых зданий предусмотрен наружными водостоками. Поверхностные сточные воды с территории площадки



строительства собираются по спланированной территории в дождеприемные колодцы и сеть дождевой канализации отводятся в отстойник ливневых стоков. После отстаивания сточные воды используются в технологическом процессе, для чего насосной станцией ливневых стоков по трубопроводу очищенные сточные воды перекачиваются в сгуститель поз.47.

Количество поверхностных сточных вод определено расчётом в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» и методическим пособием «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2015 г, и составляет:

- дождевые воды – 134,2 м³/сут. (3306 м³/год);
- талые воды – 17,66 м³/сут. (946 м³/год);
- поливомоечные воды - 1,18 м³/сут. (98 м³/год).

Суммарный годовой объём поверхностных сточных вод составляет 4350 м³/год.

Концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах приняты в соответствии с п.5 методического пособия и составляют:

- взвешенные вещества – 2000 мг/л (дождевой сток), 4000 мг/л (талый сток);
- нефтепродукты – 30 мг/л.

Сброс поверхностных сточных вод осуществляется в отстойник. В отстойнике происходит осаждение взвешенных веществ, Всплывающие нефтепродукты задерживаются нефтесорбирующими бонами. После отстаивания концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах будет составлять по взвешенным веществам 400÷800 мг/л; по нефтепродуктам 6 мг/л. После отстаивания стоки поступают в сгуститель для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Отвал полусухих хвостов

Для сбора и очистки поверхностных сточных вод предусмотрено:

- обустройство канав, перехватывающих поверхностный сток с рельефа, а также сточных вод, поступающих с отвала (подотвальных вод);
- строительство пруда-отстойника для очистки сточных вод (отстойника подотвальных вод).

Годовой объём поверхностных сточных вод составляет 74 511,0 м³/год, максимальный суточный – 4 007,4 м³/сут.



В отстойнике происходит очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, после чего очищенные стоки направляются на фабрику в технологический процесс.

Таким образом, сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусмотрен. Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения, производственные и поверхностные сточные воды направляются в технологический процесс.



4.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Образующиеся в процессе обогащения «хвосты» (отходы обогащения) направляются на специальный объект по их размещению – отвал полусухих хвостов, и могут представлять потенциальную опасность для геологической среды и подземных вод. Для исключения указанного негативного воздействия основание отвала укладывается геомембраной, предотвращающей фильтрацию..

Проектными решениями не предусмотрена добыча подземных вод и сброс в грунты и подземные воды сточных вод.

4.4 Оценка воздействия на почвенный покров, земельные ресурсы и недра

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Информация о земельных участках, на которых располагаются объекты проектирования, представлена в таблице 4.13

Таблица 4.13. Сведения о земельных участках

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, м ²	Вид разрешённого использования: Основной / условно разрешенный	Категория земель	Землепользователи	Проектные объекты, размещенные на участке полностью или частично
03:13:280101:337	160379	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, ВЛ, Канавы подотвальных вод
03:13:280101:339	700	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, ВЛ
03:13:280101:338	43258	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод, Отстойник подотвальных вод, Насосная станция подотвальных вод, Комплектная трансформаторная подстанция отвала
03:13: 280101:9	14895	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод
03:13: 280101:15	78201	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО03^ «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод
03:13: 280101:39	178407	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Пожарные резервуары, Противопожарная насосная станция, Цех фильтрации
03:13:280101:341	8966	для осуществления	Земли лесного	ООО «Ирокинда»,	-



Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, м ²	Вид разрешённого использования: Основной / условно разрешенный	Категория земель	Землепользователи	Проектные объекты, размещенные на участке полностью или частично
		геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	фонда		
03:13:280101:343	2884	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Цех гравитации, Внутриплощадочные сети
03:13: 280101:8	35745	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Пожарные резервуары, Противопожарная насосная станция, Цех фильтрации, Внутриплощадочные сети
03:13: 240401:24	3945	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 280101:5	3109	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Цех гравитации, Внутриплощадочные сети
03:13: 240401:25	25271	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 000000:44	113988	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Цех фильтрации, Насосная станция ливневых вод, Отстойник ливневых вод, Комплектная трансформаторная подстанция, Внутриплощадочные сети
03:13: 240401:29	136871	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 240401:621	1211	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 280101:94	28,7	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отстойник подотвальных вод,
03:13: 280101:95	3,1	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отстойник подотвальных вод,
03:13: 280101:30	24	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-



Таблица 4.14. Технико-экономические показатели земельного участка (территории в границах проектирования)

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Площадь площадок в границах проектирования	га	25,35
В том числе:		
Площадь отвала полусухих хвостов и отстойника	га	24,30
Площадь площадки цеха гравитации	га	0,18
Площадь площадки цеха фильтрации	га	0,48
Площадь под пожарные резервуары и водопровода	га	0,05
Площадь под ёмкости оборотной воды и водопровода	га	0,12
Площадь сооружений сбора ливневых стоков	га	0,22
2. Площадь застройки	га	0,39
3. Площадь щебеночного покрытия	га	0,62
4. Водоотводные канавы	пм	180

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие будет оказано на площади 25,35 га.

Продолжительность воздействия составит:

- Для территории отвала полусухих хвостов и отстойника (площадь 24,30 га) – 2 года строительства и 12 лет эксплуатации.

- Для оставшейся территории (1,05 га) – 2 года строительства; срок эксплуатации не определен (бессрочно).

Воздействие на территорию выразится в результате производства земляных работ: выемка и насыпь грунта, планировочные работы, изменения рельефных отметок.

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, верхний слой почвы не соответствует нормам, предъявляемым к плодородному слою почвы. В соответствии с этим снятие плодородного слоя почвы не потребуется.

Воздействие на геологическую среду не осуществляется.

Категория земель при реализации проектных решений не изменится.



Воздействие на территории водоохранной зоны

Часть территории объекта в границах проектирования (а именно, часть территории отстойника подотвальных вод и водоотводной канавы) расположено в водоохранной зоне ручья Юрасовский (ширина водоохранной зоны ручья составляет 50 м). Расположение объектов в пределах водоохранной зоны показано в графической части раздела ПЗУ («Схема планировочной организации земельного участка»).

Для строительства отстойника подотвальных вод в пределах водоохранной зоны будет занята площадь 2040 м², для строительства водоотводной канавы – 1785 м². Общая площадь проектируемых объектов в пределах водоохранной зоны составит 3825 м².

При строительстве отстойника и водоотводной канавы проводятся следующие работы в водоохранной зоне:

- выемка грунта в основании сооружений;
- отсыпка подстилающего слоя грунта под противодиффузионный элемент из геомембраны;
- укладка геомембраны (противодиффузионного элемента);
- отсыпка защитного слоя грунта и скальных пород поверх геомембраны;
- отсыпка гравием дна водоотводной канавы;
- отсыпка из грунта предохранительного вала отстойника;
- планировочные работы.

Работы в русле ручья проводиться не будут.

Продолжительность воздействия

Срок эксплуатации отстойника подотвальных вод и водоотводной канавы соответствует сроку эксплуатации отвала полусухих хвостов и составляет 12 лет, срок строительства – 2 года.

В соответствии с пп.4 п.16 ст.65 Водного Кодекса РФ в границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды, а именно сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.



Основания отстойника и водоотводной канавы (относятся к сооружениям отведения сточных вод) являются водонепроницаемыми (противофильтрационный элемент – геомембрана). Таким образом, размещение отстойника и водоотводной канавы не соответствует требованиям законодательства.

Также обеспечивается соблюдение требований пп15, 17 ст.65 Водного Кодекса РФ.

- Размещение отвала полусухих хвостов (объект размещения отходов) осуществляется за пределами водоохранной зоны;
- в водоохранной зоне движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), обеспечивается на участках с твердым покрытием;
- техническое обслуживание, мойка транспортных средств в пределах водоохранной зоны не осуществляется;
- исключается сброс сточных вод в водоохранной зоне;
- в прибрежной защитной полосе (для ручья Юрасовский размер прибрежной защитной полосы соответствует размеру водоохранной зоны – 50 м) не предусмотрено размещение отвалов размываемых грунтов.

Воздействие на недра

В процессе строительных работ и эксплуатации объекта возможны следующие нарушения: преобразование существующего рельефа, увеличение нагрузки на грунты, изменение гидрологических характеристик и условий поверхностного стока интенсификация на территории опасных геологических процессов.

Возможные виды воздействия в период строительства и эксплуатации объекта можно классифицировать следующим образом:

- геомеханическое;
- гидродинамическое;
- геохимическое;
- геотермическое.

Следует подчеркнуть, что поскольку строительство цехов гравитации и фильтрации осуществляется на существующей подготовленной промплощадке ЗИФ с высотными отметками и уклонами, которые будут изменены весьма незначительно, уровень воздействия в целом будет относительно небольшим.

Геомеханическое воздействие в процессе проведения строительных работ будет проявляться в нарушении грунтовой толщи, в дополнительной нагрузке на грунты основания от работающей техники. Масштаб и интенсивность воздействия от большинства источников будут незначительными. Геомеханическое воздействие будет



проявляться также при проведении объемно планировочных работ. Воздействие можно оценить, как локальное, выраженное на площади ведения работ. Существенного геомеханического воздействия на недра не прогнозируется.

Гидродинамическое воздействие может проявиться в воздействии на грунтовые воды, изменения их уровня, режима, направления движения. Масштабы воздействия зависят от размеров участка проведения работ, а также от режима подземных вод на территории участка проведения работ. Воздействие может характеризоваться изменением режима грунтовых вод. Изменение условий питания подземных вод, возникающее в результате нарушения территории, следует характеризовать как локальное и незначительное. Водозабор подземных вод не предусмотрен, также не прогнозируется воздействие в виде просачивания значительных объемов воды в грунтовые воды; водоносные горизонты не будут затронуты какими-либо выемками.

Геохимическое воздействия на недра может проявляться в химическом воздействии на грунтовую толщу, поступлении загрязняющих веществ в подземные воды. В процессе ведения строительных работ и последующей эксплуатации на используемом участке будет работать техника, в результате чего в геологическую среду могут поступать продукты сгорания дизельного топлива, нефтепродукты в результате проливов ГСМ. Воздействие будет зависеть от интенсивности проведения работ на строительной площадке, соблюдения правил производства работ.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный.

Проливы ГСМ могут возникать только при аварийных ситуациях. При этом воздействие будет компенсировано организацией сбора поверхностных стоков в накопительную емкость, что исключает опасность загрязнения грунтов, подземных вод и недр.

Геотермическое воздействие может проявляться в повышении температуры геологической среды на участках ведения работ, расположения объектов строительства. Источники возможного теплового воздействия будут локализованы на небольшой площади. По результатам проведенных изысканий на участке работ не наблюдается опасных геологических процессов, развитие которых может активизироваться при реализации намечаемой деятельности.

В целом воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду и недра можно характеризовать как незначительное, ограниченное участком проведения строительных работ и размещения объектов строительства (реконструкции).



4.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Проектные решения реализуются в рамках ранее выделенной для обогатительной фабрики земельной территории, поэтому прямого воздействия на растительный и животный мир не оказывается.

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Бурятия не отмечены.

Наиболее существенным фактором воздействия на животный мир окружающей территории является шумовое воздействие. Однако, учитывая, что животный мир прилегающей территории является достаточно адаптированным к работе обогатительной фабрики, значительного ухудшения ситуации не прогнозируется.

4.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Виды и количество отходов

Существующее положение

Виды и количество отходов, образующихся на существующее положение, определены в соответствии с проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработанным в 2023 году.

Таблица 4.13 – Виды отходов и способы обращения с ними на существующее положение

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Кому передается отход	Способ обращения с отходом
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация

Период строительства



Расчет количества образующихся отходов проведен в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 г.», РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.».

Расчет отходов, образующихся в период строительства, приведен в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Расчет количества отходов в период строительства

Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код по ФККО 9 19 100 01 20 5)	0,85	16%	0,14
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5)	3251,89	3,7%	120,3
Обрезь натуральной чистой древесины (код по ФККО 3 05 220 04 21 5)	24,9	2,0%	0,50
Отходы изолированных проводов и кабелей (код по ФККО 4 82 302 01 52 5)	4,8	1,0%	0,05
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код по ФККО 4 68 112 02 51 4)	0,67	2,0%	0,013
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код по ФККО 8 22 201 01 21 5)	13484	2,0%	270
Лом строительного кирпича незагрязненный (код по ФККО 8 23 101 01 21 5)	1930	2,0%	38,6
Лом черепицы, керамики незагрязненный (код по ФККО 8 23 201 01 21 5)	17,3	2,5%	0,43
Отходы гипса в кусковой форме (код по ФККО 2 31 122 01 21 5)	54,1	2,0%	1,08
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары) (код по ФККО 4 34 120 03 51 5)	4,9	2,0%	0,1
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (код по ФККО 4 34 110 03 51 5)	19,6	2,0%	0,39
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01	256 чел	0,04 т/чел в год	10,24



Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
72 4)			

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, на строительной площадке не образуются, т.к. их техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированном предприятии.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4);
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4);
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный;
- отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих (код по ФККО 2 22 411 08 39 5).

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, на предприятии не образуются, т.к. их техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированном подрядном предприятии.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество отхода определяется в соответствии с «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.». Количество бытового мусора определяется исходя из штатной численности персонала (20 человек) и норматива образования отходов (0,04 т/год на 1 человека). Количество отхода составит 0,8 т/год.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Образуется при ремонте оборудования. Определяется по данным объекта-аналога и составит ориентировочно 4,0 т/год.



Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Расчет объема образования обтирочного материала, загрязненного маслами от эксплуатации оборудования, производится по формуле:

$$O_{\text{вет}} = K \cdot N \cdot D \cdot 0.001, \text{ т/год}$$

где: К - удельная норма обтирочного материала на 1 работающего,

К = 0,1 кг в сутки на человека, следовательно, за смену К= 0,1/3 кг;

N – количество рабочих, занятых на проведении техобслуживания, чел;

D – количество рабочих дней в году, 365 дней.

$$O_{\text{вет}} = 0,033 \times 5 \times 365 \times 0,001 = 0,06 \text{ т/год}$$

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Количество отхода составит 8,3 т (в соответствии с подразделом «Система водоотведения»).

Отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих

Количество отхода определяется по данным подраздела «Технологические решения» и составит 420 000 т/год.

Для данного отхода аналитической лабораторией было выполнено биотестирование пробы отхода, подтвердившее V класс опасности отхода. Протокол биотестирования представлен в приложении Е.

Характеристика отходов, их количество и способы обращения с ними приведены в таблице 4.15. Количество хвостов обогащения определено в соответствии с технологической схемой обогащения и не учитывает количество отхода по существующим объектам.

Перевозка отходов 5-го класса опасности осуществляется в автосамосвалах. К перевозке их предъявляются следующие требования:

– исключение пыления при транспортировке (укрытие пылящих грузов брезентом);

– требования к безопасности движения (исключение падения отходов из кузова автотранспорта).



Транспортировка отходов стали и сварочных электродов осуществляется отдельно от остальных отходов 5-го класса опасности.

Транспортирование отходов 4-го класса опасности осуществляется с соблюдением следующих условий:

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I-IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличие паспортов отходов;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.



Таблица 4.15 - Характеристика отходов и способов их обращения с ними

Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
Период строительства										
Отходы 4 класса опасности										
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительно-монтажные работы	4 68 112 02 51 4	твердые	периодически	0,013	т/год	0,013	-	-	Размещение на полигоне отходов
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	твердые	ежедневно	10,24	т/год	10,24	-	-	Передается региональному оператору по обращению с ТКО, который самостоятельно выбирает объект размещения отходов
Итого отходов 4 класса опасности					10,253	т/год	10,253	-	-	
Отходы 5 класса опасности										
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	8 22 201 01 21 5	твердые	периодически	270	т/год	270	-	-	Размещение на полигоне отходов
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительно-монтажные работы	4 82 302 01 52 5	твердые	периодически	0,05	т/год	0,05	-	-	Передача на утилизацию
Отходы гипса в	Строительно-	2 31 122	твердые	периодиче	1,08	т/год	1,08	-	-	Размещение на полигоне отходов



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
кусовой форме	монтажные работы	01 21 5		ски						
Лом черепицы, керамики незагрязненный	Строительно-монтажные работы	8 23 201 01 21 5	твердые	периодически	0,43	т/год	0,43	-	-	Размещение на полигоне отходов
Обрезь натуральной чистой древесины	Строительно-монтажные работы	3 05 220 04 21 5	твердые	периодически	0,50	т/год	0,50	-	-	Размещение на полигоне отходов
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительно-монтажные работы	4 34 110 03 51 5	твердые	периодически	0,39	т/год	0,39	-	-	Размещение на полигоне отходов
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Строительно-монтажные работы	4 34 120 03 51 5	твердые	периодически	0,1	т/год	0,1	-	-	Размещение на полигоне отходов
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительно-монтажные работы	9 19 100 01 20 5	твердые	периодически	0,14	т/год	0,14	-	-	Передача на утилизацию
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительно-монтажные работы	4 61 010 01 20 5	твердые	периодически	120,3	т/год	120,3	-	-	Передача на утилизацию



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
Лом строительного кирпича незагрязненный	Строительно-монтажные работы	8 23 101 01 21 5	твердые	периодически	38,6	т/год	38,6	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 5 класса опасности					431,59	т/год	431,59			
Период эксплуатации										
Отходы 4 класса опасности										
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	персонал	7 33 100 01 72 4	твердые	ежедневно	0,8	т/год	0,8	-	-	Передается региональному оператору по обращению с ТКО, который самостоятельно выбирает объект размещения отходов
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4	твердые	периодически	0,06	т/год	0,06	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 4 класса опасности					0,86	т/год	0,86		-	
Отходы 5 класса опасности										
отходы (хвосты) флотации руд	Обогащение	2 22 411 08 39 5	шлам	ежедневно	420 000	т/год	-	420 000	-	Размещение на собственном объекте размещения отходов



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
серебряных и золотосодержащих										(отвале полусухих хвостов)
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонт оборудования	4 61 010 01 20 5	твердые	периодически	4,0	т/год	4,0	-	-	Передача на утилизацию
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	Отстойники	7 21 100 02 39 5	шлам	периодически	8,3	т/год	8,3	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 5 класса опасности					420 004	т/год	420 004		-	



4.7 Оценка физических факторов воздействия

Период строительства

Источниками шума в период проведения строительно-монтажных работ является автотранспорт и дорожная техника. Всего на этапе строительства может одновременно присутствовать 6 источников, эквивалентный уровень шума каждого из которых ориентировочно составляет 80 дБА.

Принимая во внимание близость расположения источников друг к другу, суммарный уровень шума в каждой точке участка строительства определится по формуле:

$$L_{\max} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right), \text{ дБА},$$

где L_i – уровень шума i -го источника, дБА.

Суммарный уровень шума составит 87 дБА.

Уровни звукового давления L (дБА) на заданном удалении от источника шума рассчитываются в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Не принимая во внимание снижение уровня шума при огибании преград (здания, ограждения), используется формула:

$$L = L_p - 10 \lg \Omega - 20 \lg r, \text{ дБА},$$

где L_p – уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

Ω – пространственный угол, в который излучается шум, для источника шума на поверхности, 2π ;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м.

Учитывая большую удаленность от территории строительных работ до территории проживания людей (п.Иракинда – более 3 км), шумовое воздействие на жилые территории будет несущественным.

В качестве мероприятий по защите от шума предусмотрено:

- огораживание площадки работ забором;
- запрещение работы техники с неисправными глушителями шума.

Период эксплуатации

Шумовые характеристики оборудования и техники приняты на основании следующих нормативных документов и справочной литературы:

- ГОСТ 12.2.105-84 Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности;



- ГОСТ 31301-2005 Шум. Планирование мероприятий по управлению шумом установок и производств, работающих под открытым небом;
- ГОСТ 27412-93 Дробилки щековые. Общие технические условия;
- ТУ 21-00282091-054-98 Котельные механизированные транспортабельные на твердом топливе. Технические условия;
- Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог, «Предельные значения уровня шума для наиболее мощных дорожных машин»;
- Инструкции по эксплуатации и монтажу технологического оборудования.

Для определения акустического воздействия учитываются все источники шума, расположенные на площадке предприятия.

На площадке золотоизвлекательной фабрики расположены следующие основные источники шума:

- дробильное оборудование;
- погрузочно-разгрузочные работы на складе дробленой руды;
- работа техники на отвале.

Учитывая большую удаленность от ЗИФ до территории проживания людей (п.Иракинда – более 3 км), шумовое воздействие на жилые территории будет несущественным.

4.8 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Для действующей площадки обогатительной фабрики, в свою очередь, разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, включающий возможные сценарии возникновения и развития аварий, источники (места) возникновения аварий, силы и средства, задействованные в ликвидации аварий.

Возникновение аварийных ситуаций в период строительства возможно при нарушении правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, при нарушении техники безопасности и несоблюдении мер противопожарной безопасности. С целью снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций в целом на предприятии принимаются следующие мероприятия:



- организация обязательных инструктажей персонала;
- проведение периодического контроля знаний с приемом квалификационных экзаменов на знание технологических инструкций и инструкций по охране труда;
- ежесменный контроль проверки содержания в исправном состоянии технологического оборудования.

Возникновение аварийной ситуации на проектируемом объекте в период строительства возможно лишь при нарушении требований безопасности. При соблюдении технологического регламента проводимые работы являются безопасными.

Чрезвычайно маловероятная аварийная ситуация – разлив и/или возгорание горюче-смазочных материалов (ГСМ) при разгерметизации топливных баков используемой техники сопряжена с поступлением нефтепродуктов в окружающую среду. Объемы и характер воздействия будут определяться сценарием развития аварии.

Опасными последствиями аварийного разлива нефтепродуктов могут стать:

- загрязнение окружающей среды;
- возгорание или взрыв облака топливовоздушной смеси;
- пожар разлива.

Исходя из свойств продуктов, обращающихся на объекте, условий их использования возможны следующие типовые группы сценариев аварий, представленные в таблице 4.16.

Таблица 4.16 - Группы сценариев аварийных ситуаций с нефтепродуктами

№ группы сценариев	Краткое описание группы сценариев
Сценарии с нефтепродуктами	
АС1(пролив)	мгновенное разрушение (разрыв) топливного бака с дизельным топливом на площадке и выброс всего содержимого в окружающую среду → образование площади разлива на площадке → испарение углеводородов с площади разлива
АС1(взрыв/пожар)	мгновенное разрушение (разрыв) топливного бака с дизельным топливом на площадке слива и выброс всего содержимого в окружающую среду → образование площади разлива на площадке → испарение углеводородов с площади разлива → образование облака топливовоздушной смеси (ТВС) со взрывоопасной концентрацией → появление источника зажигания → взрыв облака ТВС/ при отсутствии ТВС мгновенное воспламенение пролива, пожар пролива → поражение персонала ударной волной и осколочными полями/ тепловое поражение, токсическое поражение персонала объекта продуктами горения



При анализе риска целесообразно воспользоваться статистикой причин отказов, представленных в нормативных документах и наиболее известных литературных публикациях.

В таблице 4.17 приведена выборка интенсивности отказов отдельных технологических элементов.

Таблица 4.17 – Интенсивность отказов технологических элементов и опасных воздействий

Событие	Интенсивность отказов, $\lambda \times 10^{-6}$, час ⁻¹	Источник информации
Ошибки персонала	1,52	Белов В.Г. «Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере»
Разрушения сварных соединений	0,5	
Коррозионные разрушения	0,15	
Полное разрушение резервуаров, включая разрыв сварных швов, фланцев и трубопроводов	0,0057	
Удары молний	1,8	Статистические данные
Землетрясения свыше 6 баллов	0,11	

Для оценки частоты возникновения аварийных ситуаций применен вероятностный подход, основанный на использовании статистических данных по оценке частоты отказов оборудования, рекомендованный «Методическими рекомендациями по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» (РД 03-357-00).

Рекомендуемые РД 03-357-00 обобщенные среднестатистические данные частот отказов (разгерметизации) технологического оборудования приведены в таблице 4.19.

Таблица 4.18 – Обобщенные статистические данные по оценке частоты отказа оборудования

Тип отказа оборудования	Вероятность отказа	Масштабы выброса опасных веществ
Разгерметизация резервуаров хранения (включая разрыв сварных швов и фланцев трубопроводов обвязки):		
- полное разрушение:	10^{-5} в год	Полное содержимое резервуара
- частичное разрушение:	10^{-4} в год	Объем, вытекший через отверстие диаметром 25 мм, за время перекрытия потока
Разрыв соединительных рукавов при сливе/наливе автомобильных цистерн	10^{-3} на 1 заправку, 10^{-2} на 1 шланг (рукав) в год	Объем, вытекший через сливное отверстие за время перекрытия потока



Для возгорания пролива нефтепродуктов необходимо наличие инициирующего события. Согласно статистическим данным, возникновение источников инициирования аварийного сценария на нефтехимических производствах реализуется с частотами, приведенными в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Статистические данные частоты реализации инициирующих аварий на нефтехимических производствах и интенсивности отказов элементов оборудования

№ п/п	Вид инициирующего события	Частота события, 1/год
1	Разряды атмосферного электричества	$0,2 \cdot 10^{-4}$
2	Разряды статического электричества	$10^{-4} - 10^{-3}$
3	Фрикционные искры	$5 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$
4	Открытое пламя и искры	$5 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$
5	Открытый пожар на резервуаре	$0,883 \cdot 10^{-4}$

Вероятность реализации сценариев аварийных ситуаций, связанных с возгоранием нефтепродуктов, определяется вероятностью разгерметизации одной единицы оборудования и вероятностью возникновения негативных факторов:

- вероятность мгновенного воспламенения;
- вероятность того, что мгновенного воспламенения не произошло, а образовалось облако ГВС и произошел его взрыв.

Анализ возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, позволяет принять следующие выводы.

Наибольшую опасность для персонала объекта и окружающей среды представляет авария, инициирующее событие которой связано с полным разрушением емкостного оборудования и высвобождением всего содержимого. Вероятность разгерметизации емкостного оборудования можно принять 10^{-5} в год согласно таблицы 4.18.

Наибольшую вероятность из всех аварий представляет авария, инициирующее событие которой связано с утечками незначительных количеств (относительно всего количества в емкости) через небольшие отверстия (свищи). Наиболее вероятными аварийными ситуациями будут являться пролив, с вероятностью 10^{-4} в год.

Прогноз масштабов воздействия.

Учитывая принятые мероприятия по использованию лотков и поддонов для предотвращения контакта нефтепродуктов в случае аварийных ситуаций дополнительных воздействий на окружающую среду, не прогнозируется.

При аварийных ситуациях с нефтепродуктами рассмотрим сценарий АС1 (пролив), менее вероятный, но характеризующийся максимальным воздействием.



Зона воздействия при аварийной разгерметизации топливного бака автомобиля будет ограничена зоной пролива нефтепродуктов.

При аварийной разгерметизации топливного бака емкостью 0,5 м³ (емкость бака грузового автомобиля грузоподъемностью 15 т) в окружающую среду может поступить до 0,475 м³ ДТ (0,5 x 0,95 = 0,475) (для топливного бака с коэффициентом заполнения 0,95).

Площадь разлива будет определяться место аварии. В рамках проведенного анализа рассмотрено развитие сценария аварии с разливом на грунтовое основание.

Площадь разлива определена по формуле П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

$$F_{\text{ПР}} = f_{\text{р}} V_{\text{ж}}.$$

где $f_{\text{р}}$ - коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Площадь разлива составит:

$$F_{\text{пр}} = 20 \times 0,475 = 9,5 \text{ м}^2$$

Глубина загрязнения грунта зависит от времени ликвидации, от характеристики грунта (емкости, пористости, влажности, коэффициента фильтрации).

Согласно пп. ж, п. 5, раздела III Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2451 время на ликвидации аварии на суше принимается равным 6 ч. Учитывая режим работы предприятия, наличие на площадке большого количества сил и средств время ликвидации должно быть значительно меньше. При коэффициенте фильтрации для грунтов 1,0 м/сутки, при принятом времени на ликвидацию аварии 6 ч, глубина загрязнения грунта составит до 0,25 м, при этом объем загрязненного грунта составит $9,5 \times 0,6 = 5,7 \text{ м}^3$.

К аварийным ситуациям в период эксплуатации относятся:



- пожар в зданиях ЗИФ;
- аварийное отключение электроэнергии;
- аварийные проливы нефтепродуктов;
- стихийные природные явления (наиболее вероятное – землетрясение, поскольку предприятие находится в сейсмически активной зоне).

К наибольшему потенциальному ущербу окружающей среде может привести пожар в зданиях ЗИФ. При этом происходит выброс в атмосферу большого количества загрязняющих веществ (продуктов горения), что приведет к повышенному загрязнению (выше ПДК) атмосферного воздуха в радиусе 1-5 км от предприятия. Таким образом, высокий уровень загрязнения будет иметь место за пределами санитарно-защитной зоны предприятия. Также при пожаре приходят в негодность оборудование, расположенное в здании, и конструктивные элементы здания, что в свою очередь приведет к образованию большого (сверхнормативного) количества отходов, которые необходимо будет разместить (захоронение) или утилизировать. Также возможно поступление производственных сточных вод в грунт и водные объекты (в случае повреждения при пожаре соответствующих емкостей и трубопроводов).

В настоящее время отсутствует методика, позволяющая количественно спрогнозировать и оценить ущерб (в натуральном и стоимостном выражении), наносимый окружающей среде при пожарах на предприятии. В случае возникновения данной ситуации ущерб оценивается по факту нанесенного воздействия.

Аварийное отключение электроэнергии может привести к нарушению технологического процесса, что также может привести к утечке сточных вод за пределы ЗИФ, образованию сверхнормативного количества отходов.

Аварийные проливы нефтепродуктов наиболее вероятны при заправке и работе строительной техники. В случае, если не будут приняты меры по сбору пролитых нефтепродуктов, это может приводить к загрязнению грунтов и водных объектов. Поскольку объем пролитых нефтепродуктов в таких случаях, как правило, незначительный, то ущерб окружающей среды при своевременном удалении загрязненного грунта, не происходит.

Землетрясение большой силы может приводить к разрушению конструкций здания (частично или полностью), оборудования, что сопряжено с опасностью сброса производственных сточных вод на окружающую территорию, а также с образованием большого (сверхнормативного) количества отходов (порядка 5-10 тыс. тонн).

В технологии обогащения в главном корпусе фабрики применяется гравитационная технология, без использования химически опасных реагентов. Таким образом, при



разгерметизации технологического процесса поступления опасных химических веществ в окружающую среду не прогнозируется.

При аварийной разгерметизации топливного бака дизельного генератора на грунт может разлиться до 0,5 м³ нефтепродуктов.

Площадь разлива составит:

$$F_{гр} = 20 \times 0,5 = 10 \text{ м}^2$$

При коэффициенте фильтрации для грунтов 1,0 м/сутки, при принятом времени на ликвидацию аварии 6 ч, глубина загрязнения грунта составит до 0,25 м, при этом объем загрязненного грунта составит $10 \times 0,6 = 6 \text{ м}^3$.

Для снижения риска возникновения указанных аварий и уменьшения их негативного последствия на окружающую среду предусмотрено:

- соблюдение требований пожарной безопасности;
- наличие резервного электроснабжения (дизельный генератор);
- учет сейсмической активности при проектировании зданий и сооружений;
- наличие необходимых технических средств для сбора загрязненного грунта (при проливах нефтепродуктов);
- наличие на предприятии «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте»;
- контроль уровня загрязнения компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций.



5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях снижения негативного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

Период строительства

- запрещение работы неисправной техники и оборудования, имеющей повышенные выбросы в атмосферу;
- своевременное проведение техобслуживания, текущего ремонта машин и оборудования;
- запрещение сжигания мусора на территории объекта;
- периодическая регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов с помощью переносного газоанализатора;
- использование многофункциональной техники, позволяющей сократить количество источников неорганизованных выбросов и массу выбрасываемых веществ в атмосферу.

Период эксплуатации

- контроль нормативов допустимых выбросов (на источниках выбросов в атмосферу);
- контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Санитарно-защитная зона

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемых объектов определены следующие ориентировочные размеры санитарно-защитной зоны:

- Золотоизвлекательная фабрика – 300 м (п.3.3.5 «Гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения»);
- Отвал полусухих хвостов – 500 м (п.3.2.4 «Отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов»).

В пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют жилые дома и другие нормируемые объекты.



5.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий на территории реконструкции отсутствует плодородный слой почвы. Таким образом, мероприятия по охране плодородного слоя почвы не предусмотрены.

С целью охраны земель от воздействия проектируемого объекта в период строительства предусмотрено:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов и своевременный вывоз их с площадки строительства на санкционированный полигон отходов;
- строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;
- хранение топлива на площадке не предусматривается;
- заправка автотранспорта производится на существующих автозаправочных станциях;
- после завершения рабочей смены техника вывозится на специализированное предприятие или размещается на площадке с твердым покрытием;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования попавших на грунт нефтепродуктов (в случае аварийного пролива), сбор и вывоз загрязненного грунта на полигон;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированных площадках, в ремонтных боксах.

В период эксплуатации предусмотрено:

- поддержание твердых покрытий в исправном состоянии.

5.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов

Период строительства

Предусматриваются следующие мероприятия организационного характера, препятствующие загрязнению водных объектов:

- складирование отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием;



- исключение хранения ГСМ на участке проведения работ; заправка техники топливом производится топливозаправщиком, снабженным наливными шлангами со специальными наконечниками, исключающими утечку ГСМ;
- недопущение засорения территории участка работ мусором;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и вывоз их на полигон отходов
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированном предприятии, в ремонтных боксах.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства накапливаются в мобильной туалетной кабине. По мере накопления осуществляется откачивание стоков ассенизационной машиной и вывоз на очистные сооружения.

Период эксплуатации

- складирование отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием;
- исключение хранения ГСМ на участке проведения работ; заправка техники топливом производится топливозаправщиком, снабженным наливными шлангами со специальными наконечниками, исключающими утечку ГСМ;
- недопущение засорения территории участка работ мусором;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и вывоз их на полигон ТБО;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированном предприятии, в ремонтных боксах.

Кроме того, предусматриваются специальные технические мероприятия по сбору и использованию сточных вод.

Бытовые сточные воды от санитарных узлов проектируемых цехов отводятся в водонепроницаемые выгребы. Бытовые сточные воды по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения ООО «Икибзяк».

Отвод производственных сточных вод осуществляется в технологический процесс.

Сброс поверхностных сточных вод осуществляется в отстойник. После отстаивания стоки поступают в сгуститель для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Мероприятия по оборотному водоснабжению



На ЗИФ предусмотрено выведение хвостов флотации с четырех ниток в цех фильтрации.

Полученные в цехе слив сгустителя и фильтрат накапливаются в емкости, и далее используются как оборотная вода для фабрики.

5.4 Мероприятия по охране недр

На территории ЗИФ не осуществляется разработка недр, поэтому специальных мероприятий по их охране не предусмотрено.

Мероприятия, предусмотренные в рамках охраны почвенного слоя и водных объектов, способствуют также и охране недр от их загрязнения.

5.5 Мероприятия по обращению с отходами

Период строительства

Отходы строительных материалов временно накапливаются в металлических контейнерах или навалом на площадке с твердым покрытием, затем по мере накопления вывозятся на полигон отходов для захоронения по договору.

Лом и отходы черных металлов, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы изолированных проводов и кабелей отдельно от прочих видов отходов временно накапливаются в контейнере или на площадке с твердым покрытием, далее передаются по договору сторонним организациям на утилизацию.

Мусор от офисных и бытовых помещений накапливается в металлические контейнеры и затем по мере накопления передается региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами, который самостоятельно определяет объект размещения отходов.

Захоронение отходов 4 и 5 классов опасности производится в соответствии с договором на полигоне отходов.

Для временного накопления отходов в период строительства предусмотрена 1 специальная площадка. Покрытие площадки – бетонные плиты. ТКО размещается в отдельном контейнере. Прочие отходы размещаются либо на бетонном покрытии, либо в контейнерах.

Период эксплуатации

Для временного накопления всех образующихся видов отходов (кроме хвостов обогащения) предусмотрена 1 специальная площадка (размещается в непосредственной близости от здания ЗИФ). Покрытие площадки – бетонные плиты.



Твердые коммунальные отходы временно накапливаются в металлических контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым покрытием, с последующей передачей региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Лом и отходы черных металлов накапливаются в контейнере, далее передается на утилизацию.

Отходы обогащения (хвосты) автосамосвалами транспортируются на отвал полусухих хвостов (собственный объект размещения отходов). Поскольку хвосты относятся к 5 классу опасности, лицензии на обращение с ними не требуется.

Отходы (помимо твердых коммунальных отходов) передаются по договору для размещения на полигоне отходов.

Перевозка отходов 5-го класса опасности осуществляется в автосамосвалах. К перевозке их предъявляются следующие требования:

- исключение пыления при транспортировке (укрытие пылящих грузов брезентом);
- требования к безопасности движения (исключение падения отходов из кузова автотранспорта).

Транспортировка отходов стали и сварочных электродов осуществляется отдельно от остальных отходов 5-го класса опасности.

Транспортирование отходов 4-го класса опасности осуществляется с соблюдением следующих условий:

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I-IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличие паспортов отходов;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Строительство цехов гравитации и фильтрации проводится на территории существующей ЗИФ, которая не является местом обитания объектов животного мира.



Растительный покров на территории предприятия является фрагментарным.

Существующее озеленение территории ЗИФ не будет затронуто при выполнении строительно-монтажных работ.

Охране животного и растительного мира способствуют мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по обращению с отходами.



6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль (ПЭК) на предприятии осуществляется под непосредственным контролем инженера по охране окружающей среды, который привлекает аккредитованную лабораторию и подрядную организацию, осуществляющую непосредственное формирование отчетности по ПЭК.

Результаты выполненного контроля фиксируются в форме протоколов измерений, а также расчетов (в случаях, где контроль проводится расчетными методами), которые в дальнейшем служат источником информации для отчетов по ПЭК, составляемых предприятием ежегодно и направляемых в территориальное подразделение Росприроднадзора.

Ответственный за составление отчета ПЭК и предоставление его в органы Росприроднадзора – инженер по охране окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Мониторинг концентраций загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно-защитной зоны. Периодичность контроля – 2 раза в год.

Отбор проб воздуха проводится с помощью передвижного оборудования на маршрутных постах. Для отбора и доставки проб используется передвижная экологическая лаборатория. Она монтируется на базе автомобиля, имеющего конструктивные особенности, исключающие влияние выхлопов двигателя на работу измерительного и пробоотборного комплексов.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием: асфальте, твердом грунте, газоне – таким образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, неровностей рельефа и т. п.

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность.



Таблица 6.1 - План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Место отбора проб атмосферного воздуха	Контролируемый показатель	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
4 контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны (на северной, восточной и южной и западной границе)	- диоксид азота; - оксид азота; - диоксид серы; - оксид углерода; - пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (код 2908)	1. В течение 1-го года после завершения реконструкции – 20 дней в году (10 в теплый и 10 в холодный период года) 2. В течение 2-го и последующих лет после завершения реконструкции – 2 раза в год	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг поверхностных вод

Рекомендуется один контрольный створ – в р. Иракинда (ниже по течению от фабрики). Кроме того, предусмотрен фоновый створ – выше по течению р. Иракинда.

Таблица 6.2 - Мониторинг поверхностных вод

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства				
Фоновый створ – р. Иракинда (500 м выше по течению от хвостохранилища)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория



Контрольный створ – р. Иракинда (500 м ниже по течению от ЗИФ)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
Фоновый створ – р. Иракинда (500 м выше по течению от хвостохранилища)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Контрольный створ – р. Иракинда (500 м ниже по течению от ЗИФ)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория



		14.1:2:4.168-00		лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг подземных вод

Таблица 6.3 - Мониторинг подземных вод

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства (реконструкции)				
1 контрольная скважина (ниже отвала полусухих хвостов и отстойника подотвальных вод)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
1 контрольная скважина (ниже отвала полусухих хвостов и отстойника подотвальных вод)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория



Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория (

Мониторинг растительного и животного мира

Объектами мониторинга растительности являются типичные растительные сообщества. Наблюдения ведутся в полосе шириной 50 м в стороны от объекта. Контролируемыми показателями являются виды-индикаторы, виды-эдикаторы. Режим наблюдений – однократно на предварительном этапе, этапе проведения работ и при вводе в эксплуатацию. Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства перечисленных видов (июль-август).

На этапе эксплуатации один раз в три года проводится повторный мониторинг растительного покрова.

Мониторинг животного мира включает:

- оценку степени антропогенной трансформации биотопов, в том числе зоны влияния объекта (сильно, средне, слабопреобразованные);
- оценку современного состояния и ресурсов фоновых и охотничьих видов животных (видовой состав и численность).

Режим наблюдений – однократно на предварительном этапе, этапе проведения работ и при вводе в эксплуатацию. Наблюдения проводятся путем пеших маршрутов, проведения учетов. При маршрутном обследовании наземных биоценозов проводится учет птиц и млекопитающих. Основные методы проведения мониторинга птиц: пешие маршрутные учеты в зонах влияния техногенных объектов.

Учеты численности птиц на контрольных маршрутах следует проводить в одни и те же сроки: в период сезонных миграций, в период гнездования. Полевые исследования мелких млекопитающих проводятся учетами с помощью ловушко-линий, установленных в типичных биотопах; крупных млекопитающих – методом учета следов их жизнедеятельности (следы, экскременты и др.). Учеты млекопитающих проводятся параллельно с учетом птиц.

На этапе эксплуатации один раз в три года проводится повторный мониторинг животного мира.



Мониторинг почвенного покрова

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

Таблица 6.4 - Мониторинг почвенного покрова

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства				
I контрольная площадка на границе территории предприятия	- свинец,	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- цинк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- медь	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- никель	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- мышьяк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- ртуть	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- 3,4-бензпирен	МУК 4.1.1274-03	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- рН	ГОСТ 26483-85	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
I контрольная площадка на границе территории предприятия	- свинец,	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- цинк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- медь	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- никель	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- мышьяк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- ртуть	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- 3,4-бензпирен	МУК 4.1.1274-03	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- рН	ГОСТ 26483-85	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг акустического загрязнения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе СЗЗ промышленного объекта.

По требованию МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» измерения уровня шума на границе СЗЗ - 2 раза в год (в зимнее и летнее время).

Мониторинг в области обращения с отходами

Таблица 6.5 - Мониторинг в области обращения с отходами

Мероприятие	Срок выполнения	Ответственные лица	Кем выполняется	Основание (нормативный документ)
Получение комплексного экологического разрешения (КЭР)	Подача заявки на получение комплексного экологического разрешения осуществляется не позднее чем за два месяца до ввода в эксплуатацию реконструированного объекта	Инженер по охране окружающей среды	Заявку на получение КЭР с прилагаемыми материалами формирует и подает подрядная организация, оказывающая услуги по договору	Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ст.31.1)
Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Осуществляется в рамках формирования материалов, прилагаемых к заявке на получение КЭР (срок выполнения соответствует сроку получения КЭР)	Инженер по охране окружающей среды	Заявку на получение КЭР с прилагаемыми материалами формирует и подает подрядная организация, оказывающая услуги по договору	Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ст.31.1)
Представление декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду	Ежегодно не позднее 10.03 года, следующего за отчетным	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 10.12.2020 №1043
Оформление паспортов опасных отходов	После завершения реконструкции ФОЦМ	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 08.12.2020 №1026
Организация мест временного накопления отходов	К моменту ввода реконструированного объекта в эксплуатацию	Главный инженер, инженер по охране окружающей среды	Подрядная строительная организация	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ст.13.4)



Контроль состояния мест накопления отходов, уровня заполнения контейнеров, передача отходов	Ежедневно	Инженер по охране окружающей среды	Сотрудники предприятия	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
Заключение (либо пролонгация) договоров на передачу отходов (с целью утилизации, обезвреживания, размещения)	Не позднее сроков завершения существующих договоров	Инженер по охране окружающей среды	Сотрудники предприятия	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
Журналы учета движения отходов	Ежегодно не позднее 10.03 года, следующего за отчетным (Прилагается к декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду)	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 10.12.2020 №1043
Заполнение и представление годовой формы федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы)	Ежегодно до 01.02 года, следующего за отчетным	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Росстата №627 от 9 октября 2020 года



7 КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ВЫПЛАТЫ ЗА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу производится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Плата за выбросы определяется по формуле:

$$П = 1,32 \times Н \times М, \text{ руб.},$$

где $П$ – плата за выбросы загрязняющих веществ, руб.;

$Н$ – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2018 г.), руб.;

$М$ – выброс загрязняющего вещества, т;

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха

Наименование загрязняющего вещества	Повышающий коэффициент (1,32)	Н, руб	М, т	Плата за выброс, П, руб/год
Период строительства				
Оксид железа *	1,32	36,6	0,000895	0,04
Марганец и его соединения	1,32	5473,5	0,000134	0,97
Азота диоксид	1,32	138,8	1,740064	318,81
Азота оксид	1,32	93,5	0,282761	34,90
Углерод (Сажа) *	1,32	36,6	1,919239	92,72
Серы диоксид	1,32	45,4	0,068697	4,12
Углерод оксид	1,32	1,6	0,490372	1,04
Ксилол	1,32	29,9	0,022275	0,88
Керосин	1,32	6,7	0,001240	0,01
Уайт-спирит	1,32	6,7	0,195215	1,73
Взвешенные вещества	1,32	36,6	1,919239	92,72
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,32	56,1	0,068697	5,09
ИТОГО				553,02
* - в соответствии с письмом Росприроднадзора от 16 января 2017 г. N AC-03-01-31/502 используется ставка платы для взвешенных веществ				



Платежи за выбросы загрязняющих веществ осуществляют собственники источников выбросов.

Расчет платы за размещение отходов производится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах":

$$П = 1,32 \times H \times M \cdot \text{руб.},$$

где P – плата за размещение отходов, руб.;

H – ставка платы за размещение отходов (2018 г.), руб.;

M – количество отходов, т;

Для отходов обогащения (хвостов) в соответствии с п.10 ст.23 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» применяется понижающий коэффициент 0,3, учитывающий размещение отходов на собственном объекте размещения отходов.

Расчет платы за размещение отходов (для отходов, размещаемых на объекте размещения отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, в отношении которых плата осуществляется региональным оператором по установленным тарифам) приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 - Компенсационные платежи за размещение отходов производства и потребления

Класс опасности	Повышающий коэффициент (1,32)	Понижающий коэффициент (0,3)	H, руб	M, т/год	Плата за размещение отходов, П, руб/год
Период строительства					
4 класс	1,32	-	663,2	0,013	11,38
5 класс	1,32	-	17,3	311,1	7104,28
ИТОГО					7115,66
Период эксплуатации					
4 класс	1,32	-	663,2	0,06	52,53
5 класс	1,32	-	17,3	4,0	91,34
5 класс (хвосты)	1,32	0,3	17,3	420000	2877336,00
ИТОГО					2877479,87



8 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

При реализации проектных решений не прогнозируется превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК и ОБУВ).

Образующиеся на проектируемом объекте хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения.

Захоронение отходов производства и потребления производится на объектах, соответствующих нормам природоохранного законодательства. Передача отходов на переработку осуществляется только на специализированные организации, имеющие лицензии на переработку отходов. При этом воздействие отходов на окружающую среду будет минимальным.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенного неблагоприятного воздействия на состояние окружающей среды. Уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.



СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.02 г.
- 2 Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99 г.
- 3 Закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.95 г.
- 4 Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4.05.99 г.
- 5 Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.
- 6 Закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.95 г.
- 7 Закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г.
- 8 Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.01 г.
- 9 Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.06 г.
- 10 Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 4.12.2006 г.
- 11 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 12 ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
- 13 ГОСТ 17.4.3.04. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- 14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 15 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- 16 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
- 17 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», Минздрав России 2001г.
- 18 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.
- 19 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- 20 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий. М., 1998.
- 21 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2015.
- 22 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
- 23 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).
- 24 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.



- 25 «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». Санкт-Петербург, 1997.
- 26 Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.
- 27 Защита от шума в градостроительстве. Справочник. Под редакцией Г.Л. Осипова. М., Стройиздат, 1993.
- 28 МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации».
- 29 Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"
- 30 Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».



ПРИЛОЖЕНИЯ



**ПРИЛОЖЕНИЕ А. СПРАВКИ О КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ФОНОВОМ
ЗАГРЯЗНЕНИИ АТМОСФЕРЫ**



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

БУРЯТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)
670034 г.Улан-Удэ, ул.Пушкина, 2а
т. (3012) 441166, факс (3012) 462255
e-mail: buregms@mail.ru
сайт: <http://burpogoda.ru>

Директору
ООО «Профизыскания»
Шишмаревой Е.А.

от 19.03.2024 № 318-01/08-14/523
на _____

На запрос № 09/игми/2023 от 26 декабря 2023 года Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» предоставляет информацию для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий по данным наблюдений метеостанции Ую Баунтовского района Республики Бурятия.

Инструментальные наблюдения за гололедно-изморозевыми отложениями, температурой почвы на глубинах, интенсивностью дождя, испарением с водной поверхности и суши, глубиной промерзания не предусмотрены планом работ станции.

Для расчета объема снегопереноса за зимние сезоны по основным направлениям ветра рассмотрен период наблюдений с 1990 по 2023 год.

При вычислении объемов снегопереноса должны соблюдаться метеорологические условия для образования метелевых ветров, такие как:

- температура воздуха ниже 0⁰С,
- скорость ветра на высоте 10 м более 6 м/с,
- высота снежного покрова по постоянной рейке не менее 10 см.

Приложение: 25 таблиц на 7 листах

Начальник Бурятского ЦГМС
- филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»



Н.Б.Усова

Бандеева Ирина Владимировна
Спиридонова Оксана Викторовна
Котова Елена Витальевна
Отдел метеорологии, агрометеорологии
и агрометеорологических прогнозов
8(3012)442211*110



Таблица 1 – КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МС УЮ

№№	Параметр	Значение	
1	Средняя температура воздуха (°C) наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью:	0,98	-46,0
		0,92	-44,0
2	Средняя температура воздуха (°C) наиболее холодных суток, обеспеченностью:	0,98	-49,0
		0,92	-47,0
3	Средняя температура воздуха (°C) теплого периода обеспеченностью	0,95	17
		0,98	21
4	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха, дни	≤0 °C	222
		≤8 °C	275
		≤10 °C	292
5	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой, °C	≤0 °C	-20,2
		≤8 °C	-15,4
		≤10 °C	-13,9
6	Средняя минимальная температура воздуха (°C) наиболее холодного месяца	-40,2	
7	Средняя дата первого заморозка в воздухе (второе полугодие)	9/VIII	
8	Средняя дата последнего заморозка в воздухе (первое полугодие)	25/VI	
9	Продолжительность безморозного периода в воздухе, сутки	45	
10	Расчетная максимальная высота снежного покрова 5% обеспеченности (из абсолютных высот), см	47	
11	Наибольшие декадные высоты снежного покрова обеспеченностью, см	5%	31
		10%	28
		25%	24
		50%	20
12	Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %	Средняя годовая	1,5
		Максимальная из средних (без учета порывов)	11
		Максимальная с учетом порывов	23
13	Расчетная снеговая нагрузка в соответствии с СП 20.13330.2016, тип маршрута лесной	0,44 кПа (I снеговой район)	
14	Ветровая нагрузка в соответствии с СП.20.13330.2016	0,09 кПа (близко к ветровому району Ia)	



Таблица 2 – ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С (1961-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-33,7	-28,5	-18,8	-6,6	3,2	11,4	14,2	11,5	4,2	-7,2	-20,7	-30,8	-8,5
Климатическая норма*	-33,4	-28,8	-18,6	-6,2	3,7	11,8	14,7	11,7	4,0	-7,5	-22,0	-31,5	-8,5
Средняя максимальная	-23,7	-16,9	-7,0	2,1	11,1	19,6	22,4	19,5	11,8	0,8	-13,0	-22,8	0,3
Абсолютный максимум	-4,6	0,0	13,8	22,0	30,1	34,0	34,0	32,5	26,4	20,1	8,9	-0,5	-4,6
Средняя минимальная	-40,2	-38,0	-29,5	-15,9	-4,6	2,9	6,7	4,3	-2,6	-14,2	-28,7	-37,6	-16,4
Абсолютный минимум	-54,3	-56,0	-51,4	-40,8	-22,8	-10,0	-4,2	-9,0	-15,8	-34,2	-47,7	-54,8	-54,3

*утвержденные климатические нормы за период 1991-2020 гг., внедрены с 01.07.2022 г.

Таблица 3 – СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ, °С (1966-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,8	-31,8	-21,3	-6,5	6,1	15,0	17,9	14,4	5,3	-8,5	-24,0	-33,5	-8,6

Таблица 4 - СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА С УЧЕТОМ ПОРЫВА И БЕЗ УЧЕТА ПОРЫВА, М/С

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1966-2022 гг.)	0.2	0.4	0.9	1.5	1.7	1.2	0.9	0.9	1.0	0.9	0.4	0.2	0.9
Максимальная скорость ветра с учетом порыва, м/с (1990-2022 гг.)	16	22	20	21	25	22	18	18	20	19	19	22	25
Максимальная скорость ветра без учета порыва, м/с (1990-2022 гг.)	10	9	10	11	12	11	7	10	10	10	10	10	12

Таблица 5 – МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (М/С) НА УРОВНЕ 10 М НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ С 10-МИНУТНЫМ ИНТЕРВАЛОМ ОСРЕДНЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ

	Один раз в			
Вероятность	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Скорость ветра, м/с	11	11,5	12	13



Таблица 6 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С СИЛЬНЫМ ВЕТРОМ (более 15 м/с) (1977-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,0	0,2	0,5	1,6	1,9	1,1	0,4	0,2	0,4	0,6	0,4	0,1	7,4
Наибольшее	1	3	6	14	19	6	7	3	4	3	4	3	52

Таблица 7 – МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА, % (1966-2022 гг.)

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	9,1	13,8	11,5	6,6	15,3	16,2	14,5	13,0	90,4
Февраль	7,3	13,9	14,7	5,7	17,5	18,2	12,5	10,2	82,3
Март	6,5	11,8	14,6	5,5	14,2	21,9	15,1	10,3	64,9
Апрель	6,9	14,9	18,2	5,1	10,1	17,0	16,5	11,2	48,6
Май	9,2	16,4	17,7	5,0	8,4	16,7	15,1	11,5	42,6
Июнь	7,9	19,1	19,9	6,2	12,7	15,2	11,4	7,7	51,8
Июль	7,3	19,1	23,9	6,3	13,3	14,2	10,5	5,3	58,3
Август	7,2	18,7	22,3	7,0	13,6	14,7	11,2	5,4	61,5
Сентябрь	7,6	18,6	19,5	5,5	10,3	16,7	13,5	8,3	56,9
Октябрь	6,5	14,8	16,1	5,3	11,7	21,6	15,1	9,0	64,2
Ноябрь	8,1	13,0	15,8	6,9	14,2	19,8	13,2	9,0	79,2
Декабрь	8,0	15,6	16,8	7,8	14,6	14,9	12,6	9,8	89,3
Год	7,6	16,3	18,5	5,8	12,1	17,2	13,6	9,0	65,7

Таблица 8 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГРОЗОЙ (1966-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее				0,04	0,32	5,12	7,44	4,56	0,70				18,18
Наибольшее				2	4	15	14	13	4				36

Таблица 9 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ТУМАНОМ (1966-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,02	0,02	0,02	0,11	0,25	1,54	4,63	7,61	3,05	0,29	0,34	0,14	18,02
Наибольшее	1	1	1	2	2	4	14	18	8	3	4	3	38

Таблица 10 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С МЕТЕЛЬЮ (1966-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,04		0,02	0,02						0,04		0,04	0,14
Наибольшее	2		1	1						1		1	2

Таблица 11 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГРАДОМ (1966-2022 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее						0,05	0,04	0,13					0,22
Наибольшее						2	1	1					2

Таблица 12 - СРЕДНЕЕ И НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ИЗМОРОЗОЮ (1990-2022 гг.)



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,41	0,18	0,29	0,15					0,09	1,38	0,94		3,44
Наибольшее	13	2	4	1					1	12	9		

- Атмосферные явления гололед и пыльная буря за весь период не наблюдались

Таблица 13 – СРЕДНЕЕ МЕСЯЧНОЕ И ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, мм (1961-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	3	17	34	68	111	87	46	12	7	4	395

Таблица 14 – МАКСИМАЛЬНОЕ СУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, мм (1961-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	6	10	27	28	49	89	71	45	21	10	6	89

Таблица 15 – СУТОЧНЫЙ МАКСИМУМ ОСАДКОВ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЗА ГОД, мм

Метод	Обеспеченность (%)									
	63	20	10	5	2	1	0,5	0,1	0,01	
Максимальный суточный слой осадков вероятностью превышения, мм (метод Гумбеля) (период 1961-2022 гг.)	27	45	54	62	73	82	91	106	127	
Максимальный суточный слой осадков вероятностью превышения, мм (метод Фреше)* (1961-2021 гг.)	26,5	42,6	54,1	68,0	91,5	114,3	-	-	-	

При расчете суточного максимума осадков редкой обеспеченности используется два метода: метод Гумбеля – близко к наблюдаемым суточным максимумам и распределение Фреше, которое дает повышенный «запас прочности».

*Научно-прикладной справочник «Климат России».

Таблица 16 – СУТОЧНЫЙ МАКСИМУМ ОСАДКОВ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПО МЕСЯЦАМ И ГОД, мм (1990-2022 гг.)

Месяц	Обеспеченность (%)								
	0,01	0,1	0,5	1	2	5	10	20	
Январь	5	4	4	3	3	3	2	2	
Февраль	10	8	6	6	5	4	3	2	
Март	17	14	12	11	9	7	6	4	
Апрель	32	27	23	21	19	16	13	10	
Май	54	46	40	37	34	29	25	20	
Июнь	73	62	54	50	45	38	33	27	
Июль	127	106	89	81	71	58	49	38	
Август	82	70	61	57	51	44	38	31	
Сентябрь	89	74	61	56	48	39	32	24	
Октябрь	38	31	25	23	19	15	12	9	
Ноябрь	20	17	14	12	11	8	7	5	
Декабрь	8	7	6	5	5	4	3	3	
Год	127	106	91	83	74	63	54	44	

Таблица 17 – МЕСЯЧНОЕ И ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПО МЕСЯЦАМ И ГОД, мм (1961-2022 гг.)



Месяц	Обеспеченность (%)									
	0,01	0,1	0,5	1	5	10	50	90	95	99
Январь	16	12	10	9	7	6	2	0	0	0
Февраль	17	13	11	10	7	5	2	0	0	0
Март	21	17	15	13	9	8	3	1	0	0
Апрель	91	75	62	56	40	33	13	4	3	1
Май	142	120	102	94	71	61	30	11	8	3
Июнь	219	189	167	155	125	111	65	30	22	9
Июль	401	341	294	273	214	186	102	44	32	17
Август	338	285	243	224	170	146	76	36	32	22
Сентябрь	200	166	140	128	94	80	39	18	15	10
Октябрь	70	57	48	43	31	26	11	3	2	1
Ноябрь	34	28	24	21	16	13	6	2	1	1
Декабрь	21	17	15	13	10	8	4	1	0	0
Год	665	620	585	570	525	495	390	265	230	150

Таблица 18 – СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ОСАДКАМИ ПО ГРАДАЦИЯМ (1966-2022 гг.)

Месяц	Количество осадков, мм							
	=0,0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
Январь	2	4	2	1	0	0	0	0
Февраль	1	3	2	1	0	0	0	0
Март	1	3	2	1	0	0	0	0
Апрель	2	6	5	4	1	0	0	0
Май	2	8	7	6	2	1	0	0
Июнь	2	12	11	9	5	2	1	0
Июль	1	15	13	12	7	4	1	1
Август	1	14	13	11	5	3	1	0
Сентябрь	1	10	8	7	3	1	0	0
Октябрь	2	6	5	3	1	0	0	0
Ноябрь	2	6	4	2	0	0	0	0
Декабрь	2	5	3	1	0	0	0	0
Год	19	93	75	59	24	11	3	1

Таблица 19 – СРЕДНЕЕ МЕСЯЧНОЕ И ГОДОВОЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ЖИДКИМИ ОСАДКАМИ (1990-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
			0,6	5,4	13,9	16,3	14,2	9,1	0,8			60,3

Таблица 20 – СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, % (1966-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
77	71	67	63	59	65	73	77	73	74	79	80	72

Таблица 21 – СРЕДНЕЕ МЕСЯЧНОЕ И ГОДОВОЕ ПАРЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЯНОГО ПАРА, гПа (1960-2022 гг.)



I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,3	0,6	1,2	2,5	4,4	8,8	11,8	10,6	6,1	2,8	1,0	0,4	4,2

Таблица 22 - СРЕДНЯЯ ДЕКАДНАЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА, СРЕДНЯЯ, МАКСИМАЛЬНАЯ И МИНИМАЛЬНАЯ ИЗ НАИБОЛЬШИХ ВЫСОТ ЗА ЗИМУ (СМ) ПО ПОСТОЯННОЙ РЕЙКЕ (1969-2022 гг.)

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшие		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средняя за зиму	Максимальная	Минимальная
Высота снега, см			5	6	7	8	9	10	11	11	12	12	13	13	13	13	13	13	12	14		16	34	4

Таблица 23 – ЧИСЛО ДНЕЙ СО СНЕЖНЫМ ПОКРОВОМ, ДАТА ПОЯВЛЕНИЯ И СХОДА СНЕЖНОГО ПОКРОВА, ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СНЕЖНОГО ПОКРОВА (1969-2022 гг.)

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Самая ранняя	средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	средняя	Самая поздняя
189	06.09	30.09	01.11	25.09	21.10	17.11	01.03	17.04	12.05	15.04	17.05	08.06

Таблица 24 – ОБЪЕМЫ ПЕРЕНОСА СНЕГА W (m^3/m) ЗА ЗИМНИЕ СЕЗОНЫ ПО ОСНОВНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ВЕТРА (1990-2023 гг.)

	Направление ветра								Объем переноса снега за зимний сезон W (m^3/m), сумма
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Средний объем переноса снега	0,02	0,03	0,06	0,02	0,02	0,03	0,20	0,16	0,54
Максимальный объем переноса снега	0,34	0,34	1,56	0,54	0,34	0,40	2,27	1,14	2,27
Перенос снега обеспеченностью 5 %	недостаточный ряд исходных данных для расчета снегопереноса по направлениям						6,1	2,5	5,7

Таблица 25 – СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ*, 1990-2023 гг.
Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений
Таблица Б.1 — Метеорологические процессы и явления



№№	Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Количественные показатели проявления опасного явления, дата
1	Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Не наблюдался
2	Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	Не наблюдался
3	Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах — 35 м/с и более	Максимальная скорость ветра 25 м/с, 27 мая 2000 г.
4	Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	Количество осадков 75,0 мм за 12 часов, 7 июля 2018 г.
5	Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч	Не наблюдался
6	Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, более 100 мм за 2 сут и менее, более 150 мм за 4 сут и менее, более 250 мм за 9 сут и менее, более 400 мм за 4 сут и менее	Не наблюдался
7	Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч Продолжительные сильные дожди Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Не наблюдался
8	Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Не наблюдался
9	Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	Не наблюдалась
10	Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	Не наблюдалась
11	Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Нет в плане инструментальных наблюдений по гололедному станку
12	Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Не наблюдался

*в соответствии с критериями учета согласно СП 482.1 325800.2020 Приложение Б





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

БУРЯТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)
670034 г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а
т. (3012) 441166, факс (3012) 462255
e-mail: burcgms@mail.ru
сайт: <http://burpogoda.ru>

Директору
ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ»
Шишмаревой Е.А.

от 27.12.2023 г. № 318-01/08-14/6366
на _____

На запрос № 09-385 от 21 декабря 2023 года Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» предоставляет информацию о коэффициенте рельефа местности для выполнения инженерных изысканий по объекту «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации». Местонахождение участка изысканий: Россия, Республика Бурятия, Муйский район, п.Иракинда, рудник «Ирокинда».

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в атмосферном воздухе, для промплощадки равен 2,8, для пос.Иракинда 2,6. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (H=2 м).

Начальник Бурятского ЦГМС
- филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»



Н.Б.Усова

Батуева Татьяна Чойбалсановна
Отдел метеорологии, агрометеорологии
и агрометеорологических прогнозов
8(3012)442211*110



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского ЦГМС -
филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»

Н.Б. Усова
«29» / октября 2023 г.

СПРАВКА
О фоновых концентрациях загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе

Выдается для ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ»
в целях выполнения инженерных изысканий и разработки
проектной документации
для объекта «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации»
расположенного Россия, Республика Бурятия, Муйский район, п. Иракинда,
рудник «Ирокинда».

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующего документа Временные рекомендации. «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2024 г.-2028 г.

Значения фоновых концентраций (С_ф)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С _ф
Диоксид серы	мг/м ³	0,020
Оксид углерода	мг/м ³	1,2
Диоксид азота	мг/м ³	0,043

Фоновые концентрации действительны с 01.01.2024 г до 31.12.2028 г. (включительно).

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

Составители:

Начальник ЦГМС



В.А. Коробенкова

Расчет произвел аэрохимик группы информации



Н.Г. Прозоровская



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПИСЬМО СЛУЖБЫ ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**



Министерство природных ресурсов и
экологии Республики Бурятия

Буряад уласай байгаалин нөөсөнүүдэй болон
байгаали хамгаалгын яаман

Республиканская служба
по охране, контролю и регулированию
использования объектов животного мира,
отнесенных к объектам охоты, контролю и
надзору в сфере природопользования

Агиууриин ан амитадай аймаг хамгаалха,
хинаха, тоо толгойень
гуримшуулха, шалгаха болон байгаали
ашаглалга хинаха талаар республикын
албан

ул. Революции 1905г, д. 11а, г. Улан-Удэ, 670034
Тел./факс (301-2) 44-44-97, 46-55-86; e-mail: info@rsbpn.govrb.ru

Дата № №

02.06.2024 № 8301-40-И/229/24
на № 31/385 от 23.04.2024

Директору
ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ»
Шишмареву Е.А.

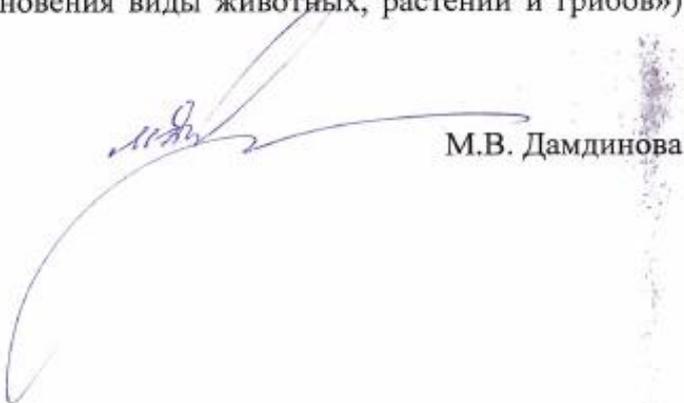
О предоставлении информации

Рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации», расположенному на территории Республики Бурятия, Муйский район, п. Иракинда, рудник «Ирокинда», сообщаю следующее.

Работы по разработке проектно-сметной и рабочей документации по вышеуказанному объекту будут проводиться на землях промышленности, пути миграции животных, а также сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов в районе планируемых работ отсутствуют, в связи с чем расчет ущерба в отношении объектов животного мира не требуется.

Дополнительно сообщаем, что данные о краснокнижных животных и растениях Республики Бурятия содержатся в Красной книге РБ (Том «Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов») редакции 2023 года.

Руководитель



М.В. Дамдинова

Исп. Юманкина А.В., 44-44-97



**ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**
(Минприроды РБ)

**БУРЯАД УЛАСАЙ БАЙГААЛИН
НӨӨСЭНҮҮДЭЙ БОЛОН
БАЙГААЛИ ХАМГААЛГЫН
ЯАМАН**

670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905г., 11а
Тел./факс (3012) 44-16-15
E-mail: info@mnr.govrb.ru
24.04.2024 № 08-06-01-И2552/24
На № 26/385 от 23.04.2024

Директору
ООО «Профизыскания»
Е.А. Шишмаревой

Уважаемая Екатерина Александровна!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации для выполнения инженерных изысканий для разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации», сообщаем.

В соответствии с п. 10 Положения об информационно-аналитической системе о природных ресурсах и природных объектах утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 05.08.2019 № 424 сведения из банков данных (<https://ias.burpriroda.ru> и <https://priroda-rb.ru>) получаются пользователями самостоятельно, в том числе в форме выписок с использованием сервиса геоинформационной системы о природных ресурсах и природных объектах (<https://tools.priroda-rb.ru>).

В случае отсутствия информации в банках данных о природных ресурсах и природных объектах Республики Бурятия сообщаем, что Министерство запрашиваемой информацией не обладает.

Кроме того, использую сервисы Портала пространственных данных Национальная система пространственных данных (<https://nspd.gov.ru>) можно провести анализ пространственных данных, а также получить сводную информацию по объектам недвижимости.

Заместитель министра

А.А. Будунов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 03538516D6F86077C7AEDB6883F13896
Владелец: Будунов Антон Александрович
Действителен: с 25.01.2024 по 19.04.2025

А.Р. Бадмаев,
(3012) 55-29-42, доб. 139





РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУЙСКИЙ РАЙОН»
(Администрация МО «Муйский район» РБ)

БУРЯАД УЛАС
«МУЯЫН АЙМАГ» ГЭНЭН
НЮТАГАЙ ЗАСАГАЙ
БАЙГУУЛАМЖЫН ЗАХИРГААН

ул. Советская, д.10А, п. Таксимо, Муйский район, Республика Бурятия, 671560
Тел. (30132) 55-4-33. E-mail: admmsk@icm.buryatia.ru [http:// www.admmsk.ru](http://www.admmsk.ru)

На № 30/385 от 23.04.2024
«*ВВ*» мая 2024г. № *ВВ*

Директору ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ»
Е.А. Шишмаревой
а/я 146, г. Иркутск, Россия, 664025
Тел. (3952) 72-49-10, e-mail: ecoprofiz@gmail.ru

О предоставлении информации для
разработки проектной и рабочей
документации по объекту: «Строительство
цеха гравитации и цеха фильтрации»

Уважаемая Екатерина Александровна!

Администрация муниципального образования «Муйский район», рассмотрев Ваш
запрос о предоставлении информации по участку изысканий, расположенному в п.
Иракинда, рудник «Ирокинда» предоставляет сведения:

- защитных, особо защитных лесов и лесопарковых зеленых поясов;
- кладбищ и их санитарно-защитных зон;
- территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- свалок и полигонов ТБО;
- приаэродромных территорий в зоне влияния проектной хозяйственной деятельности;
- санитарных разрывов, санитарно-защитных зон предприятий и объектов – не имеется.

Вблизи и на участке изысканий расположенного в п.Иракинда, рудник «Ирокинда»
имеется:

- добыча полезных ископаемых (золото)
- резервные леса;
- горно-тундровые гольцово-дерновые почвы (аркто-тундровые);
- альпийотинный со скалистыми гребнями, осыпями и снежниками, альпийскими лужайками и тундрами ландшафт;
- высокогорье (3490-1600 м);
- зона подверженная риску возникновения ЧС техногенного и природного характера.



Приложение: на 1 листе в один адрес (карта с особо охраняемыми территориями и объектами)

Глава муниципального образования
руководитель администрации



**В.Ц. Дашиев**

Исп. Полтавец Диана Сергеевна
Отдел строительства и архитектуры
Тел. 89240184674



Особо охраняемые территории и объекты



Условные обозначения

- Граница района
- Территория муниципального образования
- МО ПТ "Поселок Таксимо"
- МО ПТ "Северомуйское"
- МО СП "Музейная сельская администрация"
- Населенные пункты
- Районный центр
- Центры муниципальных образований
- Прочие населенные пункты
- Музейный заказник
- Памятник природы
- Памятник археологии
- Памятник истории
- Защитный лес
- Железные дороги**
- Автомобильные дороги**
- Регионального значения
- Местного значения
- Прочие дороги
- лэп**

ООО "Бурхадеевское", 2009		207	
Схема территориального планирования Мульского района Республики Бурятия			
Статус	Лист	Дат	
Комплексная оценка территории	СТП	14	
Особо охраняемые территории и объекты		ООО	
		"Система планирования"	





РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МУЙСКИЙ РАЙОН»
(Администрация МО «Муйский район» РБ)

БУРЯАД УЛАС
«МУЯЫН АЙМАГ» ГЭЭЭН
НЮТАГАЙ ЗАСАГАЙ
БАЙГУУЛАМЖЫН ЗАХИРГААН

ул. Советская, д.10А, п. Таксимо, Муйский район, Республика Бурятия, 671560
Тел. (30132) 55-4-33, E-mail: admmsk@icm.buryatia.ru [http:// www.admmsk.ru](http://www.admmsk.ru)

На Исх. №29/385 от 23.04.2024г.

«22» мая 2024 г. № 1006

Директору
ООО «Профизыскания»
Е. А. Шишмаревой
а/я 146, г. Иркутск, РФ, 664025
e-mail: ecoprofiz@gmail.com

О предоставлении информации

Уважаемая Екатерина Александровна!

Администрация муниципального образования «Муйский район», рассмотрев Вашу просьбу предоставить информацию о наличии (отсутствии):

- 1) Поверхностных и подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения на участке изысканий;
- 2) Зон санитарной охраны источников водоснабжения (I, II, III пояс) на участке изысканий;

На участке изысканий по адресу: Россия, Республика Бурятия, Муйский район, п. Иркинда, рудник «Иркинда», сообщает следующее:

Администрация МО «Муйский район» не располагает данными сведениями, так как данный участок находится в собственности ООО «Иркинда».

Глава муниципального образования
руководитель администрации




В. Ц. Дашнев

Исп. Панкина Марина Сергеевна,
отдел строительства и архитектуры,
8(30132)55-181, e-mail: otdel-str.admmsk@mail.ru



ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПИСЬМО УПРАВЛЕНИЯ РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ВETERИНАРНОМУ И
ФИТОСАНИТАРНОМУ
НАДЗОРУ**
(Россельхознадзор)

Директору ООО
«Профизыскания»
Е.А. Шишмаревой Е.А.
664025, Иркутск, а/я 146
E-mail: esorprofiz@gmail.com

**УПРАВЛЕНИЕ
ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
И РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ**

664023, г Иркутск-23, а/я 85
Тел. (83952) 559-518, 559-520
Факс (83952) 559-519
E-mail: rshn12@fsvps.gov.ru
<http://38.fsvps.gov.ru>
26.03.2024 № УФС-ВГ-06/3533
На № 7520 от 21.03.2024
«О направлении информации»

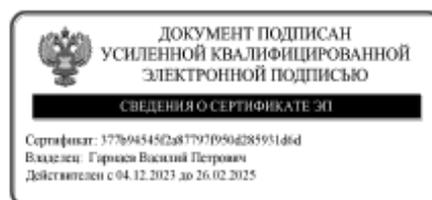
Уважаемая Екатерина Александровна!

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Иркутской области и Республике Бурятия (далее – Управление) информирует, о том, что Муйский район Республики Бурятия является эпизоотически благополучным по особо опасным болезням животных, отсутствуют очаги опасных болезней животных, сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Имеется Скотомогильник «Яма Бекери» площадь 10,9 кв.м, кадастровый номер 03:13:070410:2 расположен по адресу: Республика Бурятия, Муйский район, п. Таксимо, ул. Притрассовая, д. 24 а, на расстоянии 3,5 км от п. Таксимо на сухом возвышенном участке земли. Глубина залегания грунтовых вод 250 м. Ближайший водный источник р. Муя, которая находится в 15-ти км от него.

Заместитель руководителя

В.П. Гармаев



исп.: Ж.Д. Бадмаева
Тел.: (89243939021)



ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПИСЬМО ОБ ОБЪЕКТАХ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Администрация Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия

Кому: Общество с ограниченной
ответственностью «Профессиональные
изыскания»

ИНН 3812152700
ОГРН 1143850001008
Представитель: Тарасова Евгения Витальевна
тел. +7(914)8701484
эл.почта: tarasova_evg@inbox.ru

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ

**сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия и выявленных
объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных,
строительных, мелiorативных, хозяйственных работ**

от 25.04.2024 № ОКН-20240424-17596318300-3

По результатам рассмотрения заявления на предоставление государственной услуги «Предоставление сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелiorативных, хозяйственных работ, предусмотренных 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ» от 23.04.2024 №4044525491 и прилагаемых к нему документов в отношении земельного(ых) участка (ов):

Наименование объекта: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации», описание местоположения земельного участка: Россия, Республика Бурятия, Муйский район, п. Иракинда, рудник «Ирокинда», площадь: 343,2 га сообщаем следующее:

1. Сведения о наличии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, либо объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия: На запрашиваемой территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

2. Сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое



значение для истории и культуры Российской Федерации: Запрашиваемый земельный участок расположен вне защитных зон и зон охраны ОКН.

3. *Описание режимов использования земельного участка:* Режимы использования земельного участка отсутствуют .

4. *Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях:* Сведения о проведенных историко-культурных исследований с целью установления наличия / отсутствия объектов культурного наследия отсутствуют.

5. *Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:* Необходимость проведения государственной историко-культурной экспертизы отсутствует.

Дополнительная информация: В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» - «В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ... и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года N 63-ФЗ «Об электронной подписи».

25.04.2024

Председатель Комитета
государственной охраны
объектов культурного
наследия Цыренова Дугарма
Батоевна



**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ПИСЬМО АНГАРО-БАЙКАЛЬСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ РОСРЫБОЛОВСТВА**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Росрыболовство)**

ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ»

**АНГАРО-БАЙКАЛЬСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

664025, г. Иркутск, а/я 146

ул. Хахалова, д. 4 Б, г. Улан-Удэ, 670034
тел. (8-3012) 218483
E-mail: info@abtur.fish.gov.ru

ecoprofiz@gmail.com

31 мая 2024 г. № ИС-2614
на № 34/385 от 24 мая 2024 .

О предоставлении информации

Ангаро-Байкальское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству рассмотрело обращение о предоставлении информации о рыбохозяйственной категории, рыбоохранной зоне р. Иракинда, руч. Юрасовский, сообщает следующие.

В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», приказом Росрыболовства от 05.08.2010 г. № 682, Положением об Ангаро- Байкальском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденным приказом Росрыболовства от 16.09.2013 г. № 683, Управление определяет категории водных объектов на основании данных государственного мониторинга и ресурсных исследований водных биоресурсов, характеризующих рыбохозяйственное значение водных объектов.

На основании Данных для руч. Юрасовский определена вторая категория. Сведения о категории внесены в государственный рыбохозяйственный реестр.

Данные государственного мониторинга и ресурсных исследований водных биоресурсов, в установленной Росрыболовством форме, в отношении р. Иракинда в Управление не поступали, и категория не определялась.

Рыбоохранная зона р. Иракинда, руч. Юрасовский не установлена.

И. о. руководителя

А. Б. Фалилеев

Михайлова А. А. 8(3012)21-86-13



ПРИЛОЖЕНИЕ И. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Дорожные машины

*Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Дорожные машины,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №116, Рудник Ирокинда,
Иракинда, 2024 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.1 от 8.06.2016
Copyright ©1995-2016 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 N07-2-263/13-0 от 25.04.2013

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	212
Всего за год	Январь-Декабрь	365

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор (колесный)	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор (гусеничный)	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Компрессор	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)	да

Экскаватор (колесный) : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480



Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Экскаватор (гусеничный) : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	2.00	1	480
Февраль	2.00	1	480
Март	2.00	1	480
Апрель	2.00	1	480
Май	2.00	1	480
Июнь	2.00	1	480
Июль	2.00	1	480
Август	2.00	1	480
Сентябрь	2.00	1	480
Октябрь	2.00	1	480
Ноябрь	2.00	1	480
Декабрь	2.00	1	480

Автогрейдер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Компрессор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0657189	2.065468
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	1.652374
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.268511
0328	Углерод (Сажа)	0.0108744	0.292576
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065317	0.187557
0337	Углерод оксид	0.0509661	1.508215
0401	Углеводороды**	0.0144989	0.427958
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0144989	0.427958

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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.072101
	Экскаватор (гусеничный)	0.120640
	Бульдозер	0.241280
	Автогрейдер	0.120640
	Компрессор	0.022487
	ВСЕГО:	0.577148
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.116569
	Экскаватор (гусеничный)	0.194609
	Бульдозер	0.389218
	Автогрейдер	0.194609
	Компрессор	0.036060
	ВСЕГО:	0.931067
Всего за год		1.508215



Максимальный выброс составляет: 0.0509661 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

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

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

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Mi	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.940	1.440	да	0.0190922
Экскаватор (гусеничный)	1.570	2.400	нет	0.0318739
Бульдозер	1.570	2.400	да	0.0318739
Автогрейдер	1.570	2.400	нет	0.0318739
Компрессор	0.290	0.450	нет	0.0059061

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.020597
	Экскаватор (гусеничный)	0.034093
	Бульдозер	0.068187
	Автогрейдер	0.034093
	Компрессор	0.006394
	ВСЕГО:	0.163365
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.033442
	Экскаватор (гусеничный)	0.055083
	Бульдозер	0.110165
	Автогрейдер	0.055083
	Компрессор	0.010820
	ВСЕГО:	0.264593
Всего за год		0.427958

Максимальный выброс составляет: 0.0144989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mi	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.310	0.180	да	0.0054772
Экскаватор (гусеничный)	0.510	0.300	нет	0.0090217



Бульдозер	0.510	0.300	да	0.0090217
Автогрейдер	0.510	0.300	нет	0.0090217
Компрессор	0.100	0.060	нет	0.0017722

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.108963
	Экскаватор (гусеничный)	0.180621
	Бульдозер	0.361242
	Автогрейдер	0.180621
	Компрессор	0.034353
	ВСЕГО:	0.865799
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.150981
	Экскаватор (гусеничный)	0.250272
	Бульдозер	0.500544
	Автогрейдер	0.250272
	Компрессор	0.047600
	ВСЕГО:	1.199669
Всего за год		2.065468

Максимальный выброс составляет: 0.0657189 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор (колесный)	1.490	0.290	да	0.0247283
Экскаватор (гусеничный)	2.470	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	2.470	0.480	да	0.0409906
Автогрейдер	2.470	0.480	нет	0.0409906
Компрессор	0.470	0.090	нет	0.0077961

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.012517
	Экскаватор (гусеничный)	0.019836
	Бульдозер	0.039672
	Автогрейдер	0.019836
	Компрессор	0.003660
	ВСЕГО:	0.095521
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.025186
	Экскаватор (гусеничный)	0.041209
	Бульдозер	0.082419
	Автогрейдер	0.041209
	Компрессор	0.007032
	ВСЕГО:	0.197055
Всего за год		0.292576

Максимальный выброс составляет: 0.0108744 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.250	0.040	да	0.0041250



(колесный)					
Экскаватор (гусеничный)	0.410	0.060	нет	0.0067494	
Бульдозер	0.410	0.060	да	0.0067494	
Автогрейдер	0.410	0.060	нет	0.0067494	
Компрессор	0.070	0.010	нет	0.0011517	

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.009200
	Экскаватор (гусеничный)	0.014629
	Бульдозер	0.029258
	Автогрейдер	0.014629
	Компрессор	0.002767
	ВСЕГО:	0.070484
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.015688
	Экскаватор (гусеничный)	0.024192
	Бульдозер	0.048383
	Автогрейдер	0.024192
	Компрессор	0.004619
	ВСЕГО:	0.117074
Всего за год		0.187557

Максимальный выброс составляет: 0.0065317 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор (колесный)	0.150	0.058	да	0.0025694
Экскаватор (гусеничный)	0.230	0.097	нет	0.0039622
Бульдозер	0.230	0.097	да	0.0039622
Автогрейдер	0.230	0.097	нет	0.0039622
Компрессор	0.044	0.018	нет	0.0007564

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
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	Экскаватор (колесный)	0.087170
	Экскаватор (гусеничный)	0.144497
	Бульдозер	0.288993
	Автогрейдер	0.144497
	Компрессор	0.027482
	ВСЕГО:	0.692639
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.120785
	Экскаватор (гусеничный)	0.200218
	Бульдозер	0.400435
	Автогрейдер	0.200218
	Компрессор	0.038080
	ВСЕГО:	0.959735
Всего за год		1.652374



Максимальный выброс составляет: 0.0525751 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.014165
	Экскаватор (гусеничный)	0.023481
	Бульдозер	0.046961
	Автогрейдер	0.023481
	Компрессор	0.004466
	ВСЕГО:	0.112554
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.019628
	Экскаватор (гусеничный)	0.032535
	Бульдозер	0.065071
	Автогрейдер	0.032535
	Компрессор	0.006188
	ВСЕГО:	0.155957
Всего за год		0.268511

Максимальный выброс составляет: 0.0085435 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.020597
	Экскаватор (гусеничный)	0.034093
	Бульдозер	0.068187
	Автогрейдер	0.034093
	Компрессор	0.006394
	ВСЕГО:	0.163365
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.033442
	Экскаватор (гусеничный)	0.055083
	Бульдозер	0.110165
	Автогрейдер	0.055083
	Компрессор	0.010820
	ВСЕГО:	0.264593
Всего за год		0.427958

Максимальный выброс составляет: 0.0144989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	%%	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.310	0.180	100.0	да	0.0054772
Экскаватор (гусеничный)	0.510	0.300	100.0	нет	0.0090217
Бульдозер	0.510	0.300	100.0	да	0.0090217
Автогрейдер	0.510	0.300	100.0	нет	0.0090217
Компрессор	0.100	0.060	100.0	нет	0.0017722



2. Автотранспорт

**Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №1, площадка №1
Автотранспорт,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №116, Рудник Ирокинда,
Ирокинда, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.1 от 8.06.2016
Copyright ©1995-2016 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 N07-2-263/13-0 от 25.04.2013**

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	212
Всего за год	Январь-Декабрь	365

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)



- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрали затор	Маршрутный
Автокран	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автобетонмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автобетонасос	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Тягач : количество по месяцам



<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автобетононасос : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0251792	0.109613
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0201433	0.087690
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0032733	0.014250
0328	Углерод (Сажа)	0.0017696	0.008048
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0023726	0.009168
0337	Углерод оксид	0.0908667	0.411024
0401	Углеводороды**	0.0175417	0.062414
	В том числе:		



2732	**Керосин	0.0175417	0.062414
------	-----------	-----------	----------

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 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.001600
	Автосамосвал	0.009010
	Тягач	0.009010
	Автобетономеситель	0.006007
	Автобетононасос	0.001302
	ВСЕГО:	0.026930
Холодный	Автокран	0.014050
	Автосамосвал	0.134546
	Тягач	0.134546
	Автобетономеситель	0.089697
	Автобетононасос	0.011255
	ВСЕГО:	0.384094
Всего за год		0.411024

Максимальный выброс составляет: 0.0908667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_B- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_1 = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum(G_1);$

M_{пр}- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр}- время прогрева двигателя (мин.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрпр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M₁- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.150 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.150 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K_{нтр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

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

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.



Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	2.500	30.0	1.0	1.0	7.200	1.0	1.030	да	0.0214194
Автосамосвал (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0694472
Тягач (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0694472
Автобетоносмеситель (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0694472
Автобетононасос (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	1.0	0.840	нет	0.0171458

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000701
	Автосамосвал	0.001285
	Тягач	0.001285
	Автобетоносмеситель	0.000857
	Автобетононасос	0.000522
	ВСЕГО:	0.004650
Холодный	Автокран	0.005357
	Автосамосвал	0.018166
	Тягач	0.018166
	Автобетоносмеситель	0.012111
	Автобетононасос	0.003965
	ВСЕГО:	0.057764
Всего за год		0.062414

Максимальный выброс составляет: 0.0175417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	да	0.0082000
Автосамосвал (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	да	0.0093417
Тягач (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0093417
Автобетоносмеситель (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0093417
Автобетононасос (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	нет	0.0060667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000730
	Автосамосвал	0.003305
	Тягач	0.003305
	Автобетоносмеситель	0.002203
	Автобетононасос	0.000609
	ВСЕГО:	0.010152
Холодный	Автокран	0.005379
	Автосамосвал	0.033607
	Тягач	0.033607
	Автобетоносмеситель	0.022405
	Автобетононасос	0.004463



	ВСЕГО:	0.099461
Всего за год		0.109613

Максимальный выброс составляет: 0.0251792 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.930	30.0	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	да	0.0080681
Автосамосвал (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0171111
Тягач (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0171111
Автобетоносмеситель (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0171111
Автобетононасос (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	1.0	0.460	нет	0.0066861

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000035
	Автосамосвал	0.000151
	Тягач	0.000151
	Автобетоносмеситель	0.000101
	Автобетононасос	0.000027
	ВСЕГО:	0.000465
Холодный	Автокран	0.000280
	Автосамосвал	0.002653
	Тягач	0.002653
	Автобетоносмеситель	0.001769
	Автобетононасос	0.000227
	ВСЕГО:	0.007582
Всего за год		0.008048

Максимальный выброс составляет: 0.0017696 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.046	30.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.023	да	0.0004085
Автосамосвал (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0013611
Тягач (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0013611
Автобетоносмеситель (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0013611
Автобетононасос (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.019	нет	0.0003344

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000134
	Автосамосвал	0.000374
	Тягач	0.000374
	Автобетоносмеситель	0.000249
	Автобетононасос	0.000114
	ВСЕГО:	0.001244



Холодный	Автокран	0.000807
	Автосамосвал	0.002402
	Тягач	0.002402
	Автобетоносмеситель	0.001601
	Автобетононасос	0.000711
	ВСЕГО:	0.007924
Всего за год		0.009168

Максимальный выброс составляет: 0.0023726 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.134	30.0	1.0	1.0	0.860	1.0	0.112	да	0.0011836
Автосамосвал (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0011890
Тягач (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0011890
Автобетоносмеситель (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0011890
Автобетононасос (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	1.0	0.100	нет	0.0010524

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.8
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000584
	Автосамосвал	0.002644
	Тягач	0.002644
	Автобетоносмеситель	0.001763
	Автобетононасос	0.000487
	ВСЕГО:	0.008121
Холодный	Автокран	0.004303
	Автосамосвал	0.026886
	Тягач	0.026886
	Автобетоносмеситель	0.017924
	Автобетононасос	0.003570
	ВСЕГО:	0.079569
Всего за год		0.087690

Максимальный выброс составляет: 0.0201433 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000095
	Автосамосвал	0.000430
	Тягач	0.000430
	Автобетоносмеситель	0.000286
	Автобетононасос	0.000079
	ВСЕГО:	0.001320
Холодный	Автокран	0.000699
	Автосамосвал	0.004369
	Тягач	0.004369



	Автобетоносмеситель	0.002913
	Автобетононасос	0.000580
	ВСЕГО:	0.012930
Всего за год		0.014250

Максимальный выброс составляет: 0.0032733 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000701
	Автосамосвал	0.001285
	Тягач	0.001285
	Автобетоносмеситель	0.000857
	Автобетононасос	0.000522
	ВСЕГО:	0.004650
Холодный	Автокран	0.005357
	Автосамосвал	0.018166
	Тягач	0.018166
	Автобетоносмеситель	0.012111
	Автобетононасос	0.003965
	ВСЕГО:	0.057764
Всего за год		0.062414

Максимальный выброс составляет: 0.0175417 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	100.0	да	0.0082000
Автосамосвал (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0093417
Тягач (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0093417
Автобетоносмеситель (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0093417
Автобетононасос (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	100.0	нет	0.0060667



3. Сварочные работы

Расчеты выбросов проведены по «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». АО НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год».

Используются электроды марки АНО-5 в общем количестве 420 кг. Продолжительность сварочных операций – 210 часов. Расход электродов – 2 кг/ч.

Максимальный разовый выброс определяется по формуле (2.1а):

$$M_{Mi}^I = V \cdot K_{Mi} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1i}) \cdot K_{гр} / 3600, \text{ г/с} \quad (2.1a)$$

Где

V – расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;

K_{Mi} – удельный показатель выделения i -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{1i} – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы.

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}=0,2$ – для металлической и абразивной пыли; $K_{гр}=0,4$ – для других твердых компонентов).

Расход электродов определяется по формуле:

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

Где:

G – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

n – норматив образования огарков при сварке, %,

$$V_э = 2 (100-15) \cdot 0,01 = 1,7 \text{ кг/ч}$$



Максимальный разовый выброс составит:

Железа оксид:

$$M_{Mi}^1 = 1,7 \cdot 12,53 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0,2 / 3600 = 0,0011834 \text{ г/с}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{Mi}^1 = 1,7 \cdot 1,87 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0,2 / 3600 = 0,0001766 \text{ г/с}$$

Валовый выброс определяется по формуле (2.15):

$$M_{Mi}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot M_{Mi}^1 \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/г} \quad (2.15)$$

где:

T – фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года, ч.

Валовый выброс составит:

Железа оксид:

$$M_{Mi}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot 0,0011834 \cdot 210 \cdot 10^{-3} = 0,000895 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{Mi}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot 0,0001766 \cdot 210 \cdot 10^{-3} = 0,000134 \text{ т/год}$$



4. Лакокрасочные работы

Расчет проведет по «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). АО НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год».

Максимальный разовый выброс взвешенных веществ определяется по формуле:

$$M_{O_i}^a = \frac{P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i)}{10 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.4)$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при окраске определяется по формуле:

$$M_{O_i} = \frac{P_o \cdot \delta_p' \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.6)$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при сушке определяется по формуле:

$$M_{C_i} = \frac{P_c \cdot \delta_p'' \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.8)$$

где:

P_o – масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ кг/час;

P_c – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

δ_a – доля ЛКМ, потерянного в виде аэрозоля (табл. П.2), %;

f_p – доля летучей части в ЛКМ (табл. П.1), % масс.;

δ_p' – пары растворителя, выделившиеся при окраске (табл. П.2), %;

δ_p'' – пары растворителя, выделившиеся при сушке (табл. П.2), %;

δ_i – содержание i -того компонента в летучей части ЛКМ (табл. П.1), %;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

$\eta_{i i}$ – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}=0,4$ – для аэрозоля ЛКМ);

K_o – коэффициент оседания твердых частиц при известной длине воздуховодов (табл. 4.1).

Максимальный разовый выброс взвешенных веществ составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030):

$$M_{O_i}^a = 0,625 \cdot 2,5 \cdot (100 - 24,75) \cdot 0,4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) / (10 \cdot 3600) = 0,0013064 \text{ г/с}$$



При покраске (эмаль МЧ-123):

$$M_{oi}^a = 0,875 \cdot 2,5 \cdot (100 - 55) \cdot 0,4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) / (10 \cdot 3600) = 0,0010938 \text{ г/с}$$

Учитывая неодновременность проводимых операций грунтования и покраски общий максимальный разовый выброс взвешенных веществ составит 0,0013064 г/с (по операции с максимальным выбросом).

Максимальный разовый выброс летучих веществ при окраске составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{oi} = 0,625 \cdot 23 \cdot 24,75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0098828 \text{ г/с}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{oi} = 0,875 \cdot 23 \cdot 55 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0307465 \text{ г/с}$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при сушке составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{ci} = 0,294 \cdot 77 \cdot 24,75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0155699 \text{ г/с}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{ci} = 0,259 \cdot 77 \cdot 55 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0304685 \text{ г/с}$$

Учитывая неодновременность проводимых операций общий максимальный разовый выброс составит:

- уайт-спирит – 0,0155699 г/с;

- ксилол – 0,0307465 г/с.

Валовый выброс взвешенных веществ определится по формуле (4.12):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = M_{oi}^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.12)$$

где:

M_{oi}^a – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.4), г/с;

T – общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год, час.

Валовый выброс летучих веществ при окраске определится по формуле (4.14):



$$M_{oi}^{\Gamma} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.14)$$

где:

M_{oi} – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.6), г/с;

T – общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год, час.

Валовый выброс летучих веществ при сушке определится по формуле (4.14):

$$M_{ci}^{\Gamma} = M_{ci} \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.16)$$

где:

M_{ci} – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.8), г/с.

T_c – общая продолжительность операций сушки за год, час

Валовый выброс взвешенных веществ составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = 0,0013064 \cdot 144 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000677 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = 0,0010938 \cdot 143 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000563 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс взвешенных веществ составит:

$$0,000677 + 0,000563 = 0,001240 \text{ т/год}$$

Валовый выброс летучих веществ при окраске составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{oi}^{\Gamma} = 0,0098828 \cdot 144 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005123 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{oi}^{\Gamma} = 0,0307465 \cdot 143 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,015828 \text{ т/год}$$

Валовый выброс летучих веществ при сушке составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{ci}^{\Gamma} = 0,0155699 \cdot 306 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,017152 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):



$$M_{ci}^F = 0,0304685 \cdot 482 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,052869 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс летучих веществ составит:

- уайт-спирит: $0,005123 + 0,017152 = 0,022275 \text{ т/год}$

- ксилол: $0,015828 + 0,052869 = 0,068697 \text{ т/год}$



5. Выбросы пыли от строительной техники5.1. Выбросы пыли от бульдозеров

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Бульдозеры*

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

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0150660	0.109343

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода $f=4$

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_f \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.93$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2.7$ т/м³ - плотность материала (Глина)

$V = 1.5$ м³ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 80$ с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.5$ (плотность породы - 2.7 т/м³ (Глина))

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

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8$ час - чистое время работы в смену

$N_f = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 2$ - число одновременно работающих единиц техники

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

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6)$$



5.2. Выбросы пыли от экскаваторов

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Экскаваторы*

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

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0097920	0.071066

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор

Крепость пород: Порода f=4

Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{экс}} \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_3 / T_{\text{ц}}) \cdot T \cdot N_f \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3} \cdot N \text{ т/год} \quad (6.1)$$

$Q_{\text{экс}} = 3.4 \text{ г/м}^3$ - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала

$E = 0.5 \text{ м}^3$ - емкость ковша экскаватора

$K_3 = 0.6$ (Прямая лопата; плотность породы - 2.7 т/м^3 (Глина))

$T_{\text{ц}} = 50 \text{ с}$ - время цикла экскаватора

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

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8 \text{ час}$ - чистое время работы в смену

$N_f = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 2$ - число одновременно работающих единиц техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$$G = Q_{\text{экс}} \cdot E \cdot K_3 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / T_{\text{ц}} \text{ г/с} \quad (6.2)$$



5.3. Выбросы пыли от автогрейдера

Из-за отсутствия методики для расчета пыли от автогрейдера расчет проводится по формулам для бульдозера

**Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Автогрейдер*

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

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0020400	0.014806

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода $f=4$

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_r \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.85$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2.7$ т/м³ - плотность материала (Глина)

$V = 0.5$ м³ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 90$ с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.5$ (плотность породы - 2.7 т/м³ (Глина))

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

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8$ час - чистое время работы в смену

$N_r = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$ - число одновременно работающих единиц техники

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

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6)$$

Суммарные выбросы пыли от строительной техники:

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0268980	0,195215



ПРИЛОЖЕНИЕ К. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №144,
Ирокинда,
Ирокинда, 2024 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 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, 2002 г.*

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Характеристики периодов года

<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

Участок №1; Автотранспорт,



**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.400
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.800

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.400
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.800

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокоэффициент роль	Нейтрал изатор	Маршрут ный
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	10.00	1
Февраль	10.00	1
Март	10.00	1
Апрель	10.00	1
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	10.00	1
Август	10.00	1
Сентябрь	10.00	1
Октябрь	10.00	1
Ноябрь	10.00	1
Декабрь	10.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0085556	0.064824
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0068444	0.051859
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011122	0.008427
0328	Углерод (Сажа)	0.0004647	0.003926
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0012911	0.010589
0337	Углерод оксид	0.0223194	0.152658
0401	Углеводороды**	0.0083250	0.053791
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0083250	0.053791

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 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.024266
	ВСЕГО:	0.024266
Переходный	Автосамосвал	0.014235
	ВСЕГО:	0.014235
Холодный	Автосамосвал	0.114157
	ВСЕГО:	0.114157
Всего за год		0.152658

Максимальный выброс составляет: 0.0223194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_B - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_1 = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_1);$

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.600$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.600$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_1	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	2.500	30.0	1.0	1.0	7.200	1.0	1.030	да	0.0223194



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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.008109
	ВСЕГО:	0.008109
Переходный	Автосамосвал	0.004516
	ВСЕГО:	0.004516
Холодный	Автосамосвал	0.041165
	ВСЕГО:	0.041165
Всего за год		0.053791

Максимальный выброс составляет: 0.0083250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	да	0.0083250

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.012668
	ВСЕГО:	0.012668
Переходный	Автосамосвал	0.006942
	ВСЕГО:	0.006942
Холодный	Автосамосвал	0.045214
	ВСЕГО:	0.045214
Всего за год		0.064824

Максимальный выброс составляет: 0.0085556 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.930	30.0	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	да	0.0085556

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000762
	ВСЕГО:	0.000762
Переходный	Автосамосвал	0.000476
	ВСЕГО:	0.000476
Холодный	Автосамосвал	0.002688
	ВСЕГО:	0.002688



Всего за год		0.003926
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0004647 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.046	30.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.023	да	0.0004647

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.002295
	ВСЕГО:	0.002295
Переходный	Автосамосвал	0.001145
	ВСЕГО:	0.001145
Холодный	Автосамосвал	0.007149
	ВСЕГО:	0.007149
Всего за год		0.010589

Максимальный выброс составляет: 0.0012911 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.134	30.0	1.0	1.0	0.860	1.0	0.112	да	0.0012911

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.010135
	ВСЕГО:	0.010135
Переходный	Автосамосвал	0.005553
	ВСЕГО:	0.005553
Холодный	Автосамосвал	0.036171
	ВСЕГО:	0.036171
Всего за год		0.051859

Максимальный выброс составляет: 0.0068444 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

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



Теплый	Автосамосвал	0.001647
	ВСЕГО:	0.001647
Переходный	Автосамосвал	0.000902
	ВСЕГО:	0.000902
Холодный	Автосамосвал	0.005878
	ВСЕГО:	0.005878
Всего за год		0.008427

Максимальный выброс составляет: 0.0011122 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.008109
	ВСЕГО:	0.008109
Переходный	Автосамосвал	0.004516
	ВСЕГО:	0.004516
Холодный	Автосамосвал	0.041165
	ВСЕГО:	0.041165
Всего за год		0.053791

Максимальный выброс составляет: 0.0083250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i> <i>Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	100.0	да	0.0083250

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

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: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Виброкаток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да



Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Экскаватор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Погрузчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Виброкаток : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480



Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

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)*	0.1506889	1.576055
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1205511	1.260844
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0195896	0.204887
0328	Углерод (Сажа)	0.0378578	0.224485
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0174089	0.142188
0337	Углерод оксид	0.3379167	1.215044
0401	Углеводороды**	0.0657289	0.332678
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0657289	0.332678

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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.122819
	Экскаватор	0.122819
	Погрузчик	0.122464
	Виброкаток	0.073182
	ВСЕГО:	0.441284
Переходный	Бульдозер	0.053752
	Экскаватор	0.053752
	Погрузчик	0.053597
	Виброкаток	0.032081
	ВСЕГО:	0.193181
Холодный	Бульдозер	0.161599
	Экскаватор	0.161599
	Погрузчик	0.161173
	Виброкаток	0.096207



	ВСЕГО:	0.580578
Всего за год		1.215044

Максимальный выброс составляет: 0.3379167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_B - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв}$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.800$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.800$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.150$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.150$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	5	2.400	да	0.1307772
Экскаватор	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	5	2.400	да	0.1307772
Погрузчик	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	10	2.400	нет	0.1299922
Виброкаток	0.000	4.0	2.800	36.0	0.940	10	1.440	да	0.0763622

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



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.034514
	Экскаватор	0.034514
	Погрузчик	0.034395
	Виброкаток	0.020779
	ВСЕГО:	0.124202
Переходный	Бульдозер	0.014805
	Экскаватор	0.014805
	Погрузчик	0.014755
	Виброкаток	0.008955
	ВСЕГО:	0.053320
Холодный	Бульдозер	0.043080
	Экскаватор	0.043080
	Погрузчик	0.042941
	Виброкаток	0.026054
	ВСЕГО:	0.155156
Всего за год		0.332678

Максимальный выброс составляет: 0.0657289 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	да	0.0252983
Экскаватор	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	да	0.0252983
Погрузчик	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	10	0.300	нет	0.0250433
Виброкаток	0.000	4.0	0.470	36.0	0.310	10	0.180	да	0.0151322

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.182275
	Экскаватор	0.182275
	Погрузчик	0.181595
	Виброкаток	0.109551
	ВСЕГО:	0.655696
Переходный	Бульдозер	0.072877
	Экскаватор	0.072877
	Погрузчик	0.072605
	Виброкаток	0.043803
	ВСЕГО:	0.262162
Холодный	Бульдозер	0.182959
	Экскаватор	0.182959
	Погрузчик	0.182287
	Виброкаток	0.109994
	ВСЕГО:	0.658198
Всего за год		1.576055

Максимальный выброс составляет: 0.1506889 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------



<i>ие</i>									
Бульдозер	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	5	0.480	да	0.0581272
Экскаватор	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	5	0.480	да	0.0581272
Погрузчик	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	10	0.480	нет	0.0568922
Виброкаток	0.000	4.0	0.440	36.0	1.490	10	0.290	да	0.0344344

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.020022
	Экскаватор	0.020022
	Погрузчик	0.019947
	Виброкаток	0.012588
	ВСЕГО:	0.072578
Переходный	Бульдозер	0.010908
	Экскаватор	0.010908
	Погрузчик	0.010867
	Виброкаток	0.006650
	ВСЕГО:	0.039333
Холодный	Бульдозер	0.031199
	Экскаватор	0.031199
	Погрузчик	0.031087
	Виброкаток	0.019089
	ВСЕГО:	0.112574
Всего за год		0.224485

Максимальный выброс составляет: 0.0378578 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	5	0.060	да	0.0143928
Экскаватор	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	5	0.060	да	0.0143928
Погрузчик	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	10	0.060	нет	0.0141878
Виброкаток	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	10	0.040	да	0.0090722

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.014793
	Экскаватор	0.014793
	Погрузчик	0.014741
	Виброкаток	0.009268
	ВСЕГО:	0.053596
Переходный	Бульдозер	0.006409
	Экскаватор	0.006409
	Погрузчик	0.006386
	Виброкаток	0.004137
	ВСЕГО:	0.023341
Холодный	Бульдозер	0.017920
	Экскаватор	0.017920



	Погрузчик	0.017858
	Виброкаток	0.011553
	ВСЕГО:	0.065252
Всего за год		0.142188

Максимальный выброс составляет: 0.0174089 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	5	0.097	да	0.0066461
Экскаватор	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	5	0.097	да	0.0066461
Погрузчик	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	10	0.097	нет	0.0065311
Виброкаток	0.000	4.0	0.072	36.0	0.150	10	0.058	да	0.0041167

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.145820
	Экскаватор	0.145820
	Погрузчик	0.145276
	Виброкаток	0.087641
	ВСЕГО:	0.524556
Переходный	Бульдозер	0.058301
	Экскаватор	0.058301
	Погрузчик	0.058084
	Виброкаток	0.035042
	ВСЕГО:	0.209729
Холодный	Бульдозер	0.146367
	Экскаватор	0.146367
	Погрузчик	0.145830
	Виброкаток	0.087995
	ВСЕГО:	0.526558
Всего за год		1.260844

Максимальный выброс составляет: 0.1205511 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.023696
	Экскаватор	0.023696
	Погрузчик	0.023607
	Виброкаток	0.014242
	ВСЕГО:	0.085240
Переходный	Бульдозер	0.009474
	Экскаватор	0.009474
	Погрузчик	0.009439
	Виброкаток	0.005694



	ВСЕГО:	0.034081
Холодный	Бульдозер	0.023785
	Экскаватор	0.023785
	Погрузчик	0.023697
	Виброкаток	0.014299
	ВСЕГО:	0.085566
Всего за год		0.204887

Максимальный выброс составляет: 0.0195896 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.034514
	Экскаватор	0.034514
	Погрузчик	0.034395
	Виброкаток	0.020779
	ВСЕГО:	0.124202
Переходный	Бульдозер	0.014805
	Экскаватор	0.014805
	Погрузчик	0.014755
	Виброкаток	0.008955
	ВСЕГО:	0.053320
Холодный	Бульдозер	0.043080
	Экскаватор	0.043080
	Погрузчик	0.042941
	Виброкаток	0.026054
	ВСЕГО:	0.155156
Всего за год		0.332678

Максимальный выброс составляет: 0.0657289 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	100.0	да	0.0252983
Экскаватор	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	100.0	да	0.0252983
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0250433
Виброкаток	0.000	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0151322

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1273955	1.312703
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0207018	0.213314
0328	Углерод (Сажа)	0.0383225	0.228411
0330	Сера диоксид-Ангидрид	0.0187000	0.152777



Шифр ПД-73/23-ОВОС

	сернистый		
0337	Углерод оксид	0.3602361	1.367701
2732	Керосин	0.0740539	0.386469



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Предприятие: 89, Рудник Ирокинда

Город: 38, п.Иракинда

ВИД: 1, СМР

ВР: 1, СМР

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-38,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³	1,29
Скорость звука, м/с	331



Параметры источников выбросов

Учет: %* - источник учитывается с исключением из фона; %+ - источник учитывается без исключения из фона; %- - источник не учитывается и его вклад исключается из фона. При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной поврежденностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Координаты			Ширина источ. (м)	
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)		Y2-ос. (м)
%	0		19	Дыхательный клапан резервуара	1	1	3	0,01000	0,00079	10,00000	25	1	722,50	928,00		0,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		
	0333			Дигидросульфид (Сероводород)	0,000006000	0,000002000	0,00002000	1	0,0397	8,27801	8,27801	0,50000	0,0397	8,27801	0,50000	0,50000	
	2754			Угледороды предельные C12-C19	0,002152300	0,000663000	0,000663000	1	0,1140	8,27801	8,27801	0,50000	0,1140	8,27801	0,50000	0,50000	
%	0		6020	Сварочный пост	1	3	5	0,00000			0	1	760,00	979,00	772,00	979,00	3,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		
	0123			диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000638400	0,000460000	0,000460000	1	0,0067	28,50000	28,50000	0,50000	0,0067	28,50000	0,50000	0,50000	
	0143			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000054900	0,000040000	0,000040000	1	0,0231	28,50000	28,50000	0,50000	0,0231	28,50000	0,50000	0,50000	
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000089600	0,000065000	0,000065000	1	0,0019	28,50000	28,50000	0,50000	0,0019	28,50000	0,50000	0,50000	
	0337			Углерода оксид	0,000794300	0,000572000	0,000572000	1	0,0007	28,50000	28,50000	0,50000	0,0007	28,50000	0,50000	0,50000	
	0342			Фториды газообразные	0,000044800	0,000032000	0,000032000	1	0,0094	28,50000	28,50000	0,50000	0,0094	28,50000	0,50000	0,50000	
	0344			Фториды плохо растворимые	0,000197100	0,000142000	0,000142000	1	0,0041	28,50000	28,50000	0,50000	0,0041	28,50000	0,50000	0,50000	
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000083600	0,000060000	0,000060000	1	0,0012	28,50000	28,50000	0,50000	0,0012	28,50000	0,50000	0,50000	
%	0		6025	Хвостохранилище	1	3	5	0,00000			0	1	830,00	945,50	1012,00	945,50	120,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		
	2907			Пыль неорганическая >70% SiO2	0,003718500	0,000018000	0,000018000	3	0,3131	14,25000	14,25000	0,50000	0,3131	14,25000	0,50000	0,50000	
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,008676400	0,000043000	0,000043000	3	0,3653	14,25000	14,25000	0,50000	0,3653	14,25000	0,50000	0,50000	
%	0		6026	Дробилка	1	3	5	0,00000			0	1	775,00	1043,50	781,50	1043,50	10,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		
					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		
					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	См/ПДК	Лето				Зима		



2908	Пыль неорганическая, 70-20% SiO2	0,027778000	0,827500000	3	1,1696	14,25000	0,50000	1,1696	14,25000	0,50000	1,1696	14,25000	0,50000
%	6027 Склад руды	1	3	5			1	736,50	1085,50	1	736,50	1085,50	50,00
Код в.в.в.	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2908	Пыль неорганическая, 70-20% SiO2	0,000520800	0,003750000	3	0,0219	14,25000	0,50000	0,0219	14,25000	0,50000	0,0219	14,25000	0,50000
%	6028 Склад дробленой руды	1	3	5		0	1	719,50	1010,50	1	719,50	1009,50	50,00
Код в.в.в.	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,003718500	0,000018000	3	0,3131	14,25000	0,50000	0,3131	14,25000	0,50000	0,3131	14,25000	0,50000
2908	Пыль неорганическая, 70-20% SiO2	0,008676400	0,000043000	3	0,3653	14,25000	0,50000	0,3653	14,25000	0,50000	0,3653	14,25000	0,50000
%	6501 Участок СМР	1	3	5		0	1	745,00	1125,00	1	745,00	920,00	100,00
Код в.в.в.	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0123	Диоксида титана Диоксида титана (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,001183400	0,001534000	1	0,0125	28,50000	0,50000	0,0125	28,50000	0,50000	0,0125	28,50000	0,50000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000176600	0,000229000	1	0,0744	28,50000	0,50000	0,0744	28,50000	0,50000	0,0744	28,50000	0,50000
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,072718400	2,983907000	1	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азота диоксида)	0,011816800	0,484885000	1	0,1244	28,50000	0,50000	0,1244	28,50000	0,50000	0,1244	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,012644000	0,508687000	1	0,3549	28,50000	0,50000	0,3549	28,50000	0,50000	0,3549	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008904300	0,334430000	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид	0,141832800	3,238209000	1	0,1194	28,50000	0,50000	0,1194	28,50000	0,50000	0,1194	28,50000	0,50000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,030746500	0,137394000	1	0,6473	28,50000	0,50000	0,6473	28,50000	0,50000	0,6473	28,50000	0,50000
2732	Керосин	0,032040600	0,831861000	1	0,1124	28,50000	0,50000	0,1124	28,50000	0,50000	0,1124	28,50000	0,50000
2752	Уайт-спирит	0,015569900	0,044550000	1	0,0656	28,50000	0,50000	0,0656	28,50000	0,50000	0,0656	28,50000	0,50000
2902	Взвешенные вещества	0,001306400	0,002480000	3	0,0330	14,25000	0,50000	0,0330	14,25000	0,50000	0,0330	14,25000	0,50000
2908	Пыль неорганическая, 70-20% SiO2	0,026898000	0,319364000	3	1,1326	14,25000	0,50000	1,1326	14,25000	0,50000	1,1326	14,25000	0,50000

Выбросы источников по веществам



Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000638400	1	0,0067	28,50000	0,50000	0,0067	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0,001183400	1	0,0125	28,50000	0,50000	0,0125	28,50000	0,50000
Итого:				0,001821800		0,0192			0,0192		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000054900	1	0,0231	28,50000	0,50000	0,0231	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0,000176600	1	0,0744	28,50000	0,50000	0,0744	28,50000	0,50000
Итого:				0,000231500		0,0975			0,0975		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000089600	1	0,0019	28,50000	0,50000	0,0019	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0,072718400	1	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000
Итого:				0,072808000		1,5328			1,5328		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,011816800	1	0,1244	28,50000	0,50000	0,1244	28,50000	0,50000
Итого:				0,011816800		0,1244			0,1244		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,012644000	1	0,3549	28,50000	0,50000	0,3549	28,50000	0,50000
Итого:				0,012644000		0,3549			0,3549		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
Итого:				0,008904300		0,0750			0,0750		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um



0	0	19	1	0,000006000	1	0,0397	8,27801	0,50000	0,0397	8,27801	0,50000
Итого:				0,000006000		0,0397			0,0397		

Вещество: 0337 Углерода оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000794300	1	0,0007	28,50000	0,50000	0,0007	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0,141832800	1	0,1194	28,50000	0,50000	0,1194	28,50000	0,50000
Итого:				0,142627100		0,1201			0,1201		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000044800	1	0,0094	28,50000	0,50000	0,0094	28,50000	0,50000
Итого:				0,000044800		0,0094			0,0094		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0,000197100	1	0,0041	28,50000	0,50000	0,0041	28,50000	0,50000
Итого:				0,000197100		0,0041			0,0041		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,030746500	1	0,6473	28,50000	0,50000	0,6473	28,50000	0,50000
Итого:				0,030746500		0,6473			0,6473		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,032040600	1	0,1124	28,50000	0,50000	0,1124	28,50000	0,50000
Итого:				0,032040600		0,1124			0,1124		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,015569900	1	0,0656	28,50000	0,50000	0,0656	28,50000	0,50000
Итого:				0,015569900		0,0656			0,0656		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	19	1	0,002152300	1	0,1140	8,27801	0,50000	0,1140	8,27801	0,50000
Итого:				0,002152300		0,1140			0,1140		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,001306400	3	0,0330	14,25000	0,50000	0,0330	14,25000	0,50000



Итого:	0,001306400	0,0330	0,0330
--------	-------------	--------	--------

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6025	3	0,003718500	3	0,3131	14,25000	0,50000	0,3131	14,25000	0,50000
0	0	6028	3	0,003718500	3	0,3131	14,25000	0,50000	0,3131	14,25000	0,50000
Итого:				0,007437000		0,6263			0,6263		

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
0	0	6020	3	0,000083600	1	0,0012	28,50000	0,50000	0,0012	28,50000	0,50000
0	0	6025	3	0,008676400	3	0,3653	14,25000	0,50000	0,3653	14,25000	0,50000
0	0	6026	3	0,027778000	3	1,1696	14,25000	0,50000	1,1696	14,25000	0,50000
0	0	6027	3	0,000520800	3	0,0219	14,25000	0,50000	0,0219	14,25000	0,50000
0	0	6028	3	0,008676400	3	0,3653	14,25000	0,50000	0,3653	14,25000	0,50000
0	0	6501	3	0,026898000	3	1,1326	14,25000	0,50000	1,1326	14,25000	0,50000
Итого:				0,072633200		3,0559			3,0559		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

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
0	0	6501	3	0330	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
0	0	19	1	0333	0,000006000	1	0,0397	8,27801	0,50000	0,0397	8,27801	0,50000
Итого:					0,008910300		0,1147			0,1147		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6020	3	0342	0,000044800	1	0,0094	28,50000	0,50000	0,0094	28,50000	0,50000
0	0	6020	3	0344	0,000197100	1	0,0041	28,50000	0,50000	0,0041	28,50000	0,50000
Итого:					0,000241900		0,0136			0,0136		

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



Шифр ПД-73/23-ОВОС

0	0	6020	3	0301	0,000089600	1	0,0019	28,50000	0,50000	0,0019	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0301	0,072718400	1	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0330	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
Итого:					0,081712300		1,0049			1,0049		

Суммарное значение $C_m/ПДК$ для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60000

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							$C_m/ПДК$	X_m	U_m	$C_m/ПДК$	X_m	U_m
0	0	6501	3	0330	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
0	0	6020	3	0342	0,000044800	1	0,0094	28,50000	0,50000	0,0094	28,50000	0,50000
Итого:					0,008949100		0,0469			0,0469		

Суммарное значение $C_m/ПДК$ для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80000



Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправк. коэфф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая центр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	Диоксид триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	ПДК с/с	0,0400000	1	Нет	Нет	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	ПДК с/с	0,0010000	1	Нет	Нет	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	ПДК с/с	0,0400000	1	Да	Нет	
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	ПДК с/с	0,0600000	1	Да	Нет	
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	ПДК с/с	0,0500000	1	Нет	Нет	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	ПДК с/с	0,0500000	1	Да	Нет	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	ПДК м/р	0,0080000	1	Нет	Нет	
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	ПДК с/с	3,0000000	1	Да	Нет	
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	ПДК с/с	0,0050000	1	Нет	Нет	
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	ПДК с/с	0,0300000	1	Нет	Нет	
0616	Диэтилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, р-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	ПДК м/р	0,2000000	1	Нет	Нет	
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	ОБУВ	1,2000000	1	Нет	Нет	
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	ОБУВ	1,0000000	1	Нет	Нет	
2754	Углевороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	ПДК м/р	0,1000000	1	Нет	Нет	
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	ПДК с/с	0,1500000	1	Да	Нет	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	ПДК с/с	0,0500000	1	Нет	Нет	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	ПДК с/с	0,1000000	1	Нет	Нет	
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	1	Нет	Нет	
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	1	Нет	Нет	
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	1	Да	Нет	
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	1	Нет	Нет	

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.



Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Дуэт	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0550000	0,0550000	0,0550000	0,0550000	0,0550000
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0380000	0,0380000	0,0380000	0,0380000	0,0380000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0180000	0,0180000	0,0180000	0,0180000	0,0180000
0337	Углерода оксид	1,8000000	1,8000000	1,8000000	1,8000000	1,8000000
2902	Взвешенные вещества	0,2000000	0,2000000	0,2000000	0,2000000	0,2000000

Перебор метеопараметров при расчете**Уточненный перебор**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1



Расчетные области
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	Зона влияния (м)	По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
1	Полное описание	0,00	800,00	2000,00	800,00	2000,00	0,00	50,00	50,00	2	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	874,00	1505,00	2	на границе С33	
2	1218,00	1349,00	2	на границе С33	
3	1347,00	1174,00	2	на границе С33	
4	1428,00	962,00	2	на границе С33	
5	1375,00	668,00	2	на границе С33	
6	1178,00	467,00	2	на границе С33	
7	878,00	418,00	2	на границе С33	
8	589,00	502,00	2	на границе С33	
9	400,00	688,00	2	на границе С33	
10	320,00	1000,00	2	на границе С33	
11	342,00	1253,00	2	на границе С33	
12	517,00	1485,00	2	на границе С33	



Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0005	273	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0005	298	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	253	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0006	321	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0006	233	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0007	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	122	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0008	19	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0008	154	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0008	50	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0008	90	1,40	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0008	194	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0024	273	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0024	298	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0026	254	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0027	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0029	234	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0034	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0036	120	1,90	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0038	49	3,30	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0038	18	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0039	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0039	89	1,10	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0040	194	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,3098	275	6,00	0,2750	0,2750	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,3100	299	6,00	0,2750	0,2750	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,3139	256	6,00	0,2750	0,2750	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,3155	322	6,00	0,2750	0,2750	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,3207	236	6,00	0,2750	0,2750	3
7	878,00	418,00	2,00	0,3254	348	6,00	0,2750	0,2750	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,3314	119	1,50	0,2750	0,2750	3



9	400,00	688,00	2,00	0,3320	47	3,10	0,2750	0,2750	3
8	589,00	502,00	2,00	0,3336	17	6,00	0,2750	0,2750	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,3350	154	6,00	0,2750	0,2750	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,3365	87	1,00	0,2750	0,2750	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,3392	195	6,00	0,2750	0,2750	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0978	275	6,00	0,0950	0,0950	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0978	299	6,00	0,0950	0,0950	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0982	256	6,00	0,0950	0,0950	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0983	322	6,00	0,0950	0,0950	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0987	236	6,00	0,0950	0,0950	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0991	348	6,00	0,0950	0,0950	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0996	119	1,50	0,0950	0,0950	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0996	47	3,10	0,0950	0,0950	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0998	17	6,00	0,0950	0,0950	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0999	154	6,00	0,0950	0,0950	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,1000	87	1,00	0,0950	0,0950	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,1002	195	6,00	0,0950	0,0950	3

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0081	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0081	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0090	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0094	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0106	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0117	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0131	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0132	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0136	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0139	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0142	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0149	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0377	275	6,00	0,0360	0,0360	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0377	299	6,00	0,0360	0,0360	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0379	256	6,00	0,0360	0,0360	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0380	322	6,00	0,0360	0,0360	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0382	236	6,00	0,0360	0,0360	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0385	348	6,00	0,0360	0,0360	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0388	119	1,50	0,0360	0,0360	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0388	47	3,10	0,0360	0,0360	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0389	17	6,00	0,0360	0,0360	3



12	517,00	1485,00	2,00	0,0389	154	6,00	0,0360	0,0360	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0390	87	1,00	0,0360	0,0360	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0391	195	6,00	0,0360	0,0360	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0002	267	0,70	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0002	292	0,70	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0002	248	0,70	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0002	230	0,70	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0002	315	0,70	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0002	195	0,70	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0002	160	0,70	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0002	343	0,70	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0002	131	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0003	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0004	100	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0004	53	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0337 Углерода оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,3627	275	6,00	0,3600	0,3600	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,3627	299	6,00	0,3600	0,3600	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,3630	256	6,00	0,3600	0,3600	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,3632	322	6,00	0,3600	0,3600	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,3636	236	6,00	0,3600	0,3600	3
7	878,00	418,00	2,00	0,3639	348	6,00	0,3600	0,3600	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,3644	119	1,50	0,3600	0,3600	3
9	400,00	688,00	2,00	0,3645	47	3,10	0,3600	0,3600	3
8	589,00	502,00	2,00	0,3646	17	6,00	0,3600	0,3600	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,3647	154	6,00	0,3600	0,3600	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,3648	87	1,00	0,3600	0,3600	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,3650	195	6,00	0,3600	0,3600	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0003	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0003	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0003	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0003	251	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0004	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0004	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0004	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0004	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0005	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0005	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0005	52	6,00	0,0000	0,0000	3



10	320,00	1000,00	2,00	0,0005	93	6,00	0,0000	0,0000	3
----	--------	---------	------	--------	----	------	--------	--------	---

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0001	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0001	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0001	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0002	251	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0002	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0002	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0002	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0002	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0002	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0002	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0002	52	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0002	93	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0147	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0148	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0164	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0171	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0193	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0213	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0238	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0241	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0248	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0254	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0260	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0271	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0026	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0026	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0029	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0030	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0034	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0037	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0041	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0042	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0043	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0044	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0045	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0047	195	6,00	0,0000	0,0000	3



Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (.д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0015	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0015	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0017	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0017	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0020	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0022	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0024	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0024	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0025	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0026	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0026	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0027	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (.д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0004	267	0,70	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0005	292	0,70	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	248	0,70	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0005	230	0,70	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0005	315	0,70	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0005	195	0,70	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0005	160	0,70	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0006	343	0,70	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	131	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0009	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0010	100	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0010	53	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,4002	299	6,00	0,4000	0,4000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,4002	275	6,00	0,4000	0,4000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,4002	322	6,00	0,4000	0,4000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,4002	256	6,00	0,4000	0,4000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,4003	347	6,00	0,4000	0,4000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,4003	237	6,00	0,4000	0,4000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,4004	87	6,00	0,4000	0,4000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,4004	17	6,00	0,4000	0,4000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,4004	119	6,00	0,4000	0,4000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,4004	153	6,00	0,4000	0,4000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,4004	47	6,00	0,4000	0,4000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,4004	195	6,00	0,4000	0,4000	3

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (.д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	------------	------------	------------	--------------------	-------------	-------------	--------------	-------------------	-----------



7	878,00	418,00	2,00	0,0031	347	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0034	327	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0037	216	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0045	243	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0045	16	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0049	196	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0051	300	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0051	155	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0054	270	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0060	46	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0076	121	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0086	90	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	1178,00	467,00	2,00	0,0170	324	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0181	301	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0188	275	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0215	349	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0222	256	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0287	235	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0304	18	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0367	151	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0391	47	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0406	117	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0412	193	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0431	86	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0018	274	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0018	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0020	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0021	321	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0023	235	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0026	347	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0029	120	1,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0030	48	2,70	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0030	154	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0032	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0032	88	0,90	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0033	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0004	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0004	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0005	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	251	6,00	0,0000	0,0000	3



2	1218,00	1349,00	2,00	0,0005	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0006	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0006	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0006	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0007	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0007	52	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0008	93	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,2172	275	6,00	0,1944	0,1944	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,2173	299	6,00	0,1944	0,1944	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,2199	256	6,00	0,1944	0,1944	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,2209	322	6,00	0,1944	0,1944	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,2244	236	6,00	0,1944	0,1944	3
7	878,00	418,00	2,00	0,2274	348	6,00	0,1944	0,1944	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,2313	119	1,50	0,1944	0,1944	3
9	400,00	688,00	2,00	0,2317	47	3,10	0,1943	0,1944	3
8	589,00	502,00	2,00	0,2328	17	6,00	0,1944	0,1944	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,2337	154	6,00	0,1944	0,1944	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,2347	87	1,00	0,1943	0,1944	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,2364	195	6,00	0,1944	0,1944	3

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0011	274	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0011	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0012	255	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0013	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0014	235	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0016	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0017	119	1,60	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0018	48	3,20	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0018	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0019	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0019	88	1,10	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0019	195	6,00	0,0000	0,0000	3



ПРИЛОЖЕНИЕ М. ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 12.8 – Потребность в основных строительных материалах и конструкциях

Наименование	Ед. изм	Всего
Щебень	м ³	2215,57
Бетон тяжелый, класс В7,5 (М100)	м ³	812,67
Бетон тяжелый, класс В20 (М250)	м ³	2635,0
Бетон тяжелый, класс В25 (М350)	м ³	1946,02
Металлоконструкции	т	2350,0
Арматура	т	901,89
Электроды	т	4,25
Песок	м ³	1244,77
Песчано-гравийная смесь	м ³	833,45
Болты строительные, болты анкерные и закладные детали	т	5,40
Окна из ПВХ	м ²	758,0
Дверной блок ПВХ	м ²	501,0
Металлические двери	м ²	180,0
Профлист	м ²	3850,0
Стеновые сэндвич-панели	м ²	3221,6
Полиэтиленовые трубы Ø20 мм-Ø110 мм	пог. м	307,10
Стальные трубы Ø25 - Ø325 мм	пог. м	1290,3
Грунтовка ГФ 021	кг	279,98
Грунтовка ВЛ 023	кг	194,8
Эмаль ХВ 124	кг	175,70
Эмаль ПФ 115	кг	174,69
Эмаль ПФ 837	кг	182,61
Битум	т	6,30
Силовые кабели	м	4250,0



ПРИЛОЖЕНИЕ Н. ПРОТОКОЛЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ



Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В
e-mail: oolaboratoria@gmail.com
Аттестат аккредитации № RA.RU.21.AK94, дата внесения в реестр
сведений об аккредитованном лице 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

биотестирования проб отходов

№ 11-220620-7037-7037-Т от 29.06.2020 года в 3 экземплярах на 3 листах

1. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ЗАКАЗЧИКА:

ООО "БурЭко" (юридический адрес: 670047, Республика Бурятия, город Улан-Удэ, улица Сахьяновой, 3, офис 303А) для ООО «Ирокинда» (юридический адрес: 670045, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Шаляпина, д. 5в, офис 39)

2. ОБЪЕКТ

•Наименование

Место накопления отходов, емкость под мусор

•Месторасположение

Республика Бурятия, Муйский район, п. Ирокинда, рудник «Ирокинда»

Общее количество проб: 1

•Код проб и их характеристика

11-220620-7037 Проба 37 Отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих

Цель : определение острой токсичности

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период)

с 22.06.2020 по 29.06.2020

4. СВЕДЕНИЯ О СИ (Наименование, тип, зав. №, № св-ва поверки СИ, дата действ. поверки, год ввода в эксплуатацию, инв №)

Термометр цифровой "Замер-1", зав.№ 013334, свид. о поверке № 0119656, действ. до 30.06.2020, год ввода в экпл. 2017, инв.№ 000376

Измеритель плотности суспензии ИПС-03, зав № 01030156, свид. о поверке № 0073052, до 27.04.2021 г, № 34930-07, инв № 000047, год ввода в экпл. 2016

pH-метр pH-150МИ в комплекте с pH-электродом ЭСК-10301/7, № 19066, зав. № 6691, свид. о поверке № 0070960 до 27.04.2021 г, инв № 3005, год ввода в экпл. 2017

5. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.9-06;

ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.7-04.

Начальник аналитической лаборатории

К.А. Бойко



*Протокол лабораторных исследований проб отходов
№ 11-220620-7037-7037-Т от 29.06.2020*

*Результаты измерений относятся только к образцам (пробам),
подвергнутым лабораторным испытаниям
Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть
частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без
предъявления оригинала недействителен*



6. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ПРОБ

Пробы отобраны ООО "Эколаб-СПб" 22.06.2020

Доставлен 22.06.2020

Акт отбора № О.220620.1 от 22.06.2020

Тип объекта исследования идентифицирован Заказчиком.

В случае отбора и доставки проб Заказчиком за соблюдение процедур отбора, стабилизации состава и хранения проб в процессе транспортировки ООО "Лаборатория" ответственности не несет.

О сроках хранения проб до измерений (исследований) без изменения их состава и свойств Заказчик уведомлен.

Комментарий

7. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ: температура окружающей среды: (20 - 23)° С;
 относительная влажность воздуха: (30- 42) %;
 атмосферное давление: (100-102) кПа

Регистрация условий выполнения измерений проводилась в период проведения измерений

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Код пробы: 11-220620-7037 , Проба 37

Тест - объект	Продолжительность экспозиции, час	Критерий отсутствия острой токсичности, %	Величина разбавления тестируемой водной вытяжки, раз	Количество выживших дафний в каждой серии разбавлений, шт	Погибшие в тестируемой водной вытяжке дафнии (А) по сравнению с контролем, %	Оценка тестируемой водной вытяжки в соответствии с НД*	Летальная кратность разбавления (ЛКР ₅₀₋₄₈)	Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈)
Daphnia magna Straus	48	A≤10	контрольная проба	10	0	Не оказывает токсическое действие	Не рассчитывается, т.к. A<50	Не рассчитывается, т.к. A<10
				10				
				10				
			10000	10	0			
				10				
				10				
			1000	9	3			
				10				
				10				
			100	10	3			
				9				
				10				
			10	9	7			
				9				
				10				
			1 (неразбавленная)	9	7			
9								
10								

Начальник аналитической лаборатории

К.А. Бойко

Протокол лабораторных исследований проб отходов

№ 11-220620-7037-7037-Г от 29.06.2020

Результаты измерений относятся только к образцам (пробам), подвергнутым лабораторным испытаниям
 Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без предъявления оригинала недействителен

Лист 2 из 3



Тест - объект	Продолжительность биотестирования, час	Критерий отсутствия острой токсичности, %	Величина разбавления тестируемой водной вытяжки, раз	Относительная разница (I) величины оптической плотности (D**) по сравнению с контролем, %	Оценка тестируемой пробы в соответствии с НД****	Токсичная кратность разбавления (ТКР), раз
Chlorella Vulgaris Beijer	22	$-30 \leq (I) \leq 20$	контрольная проба	0	Не токсичная	Не рассчитывается
			10000	0		
			1000	0		
			100	-7		
			10	-11		
			1 (неразбавленная)	-23		

Примечание: *- При проведении эксперимента отклонения не зафиксированы

** - Качество тестируемой водной вытяжки устанавливается на основе токсикологических характеристик в соответствии с п. 9.2 ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.9-06

*** - Границы относительной погрешности ($\pm \delta$) измеренной оптической плотности (D) не превышают 25 % при $R=0,95$

**** - Качество тестируемой водной вытяжки устанавливается на основе токсикологических характеристик в соответствии с п. 9.2 ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.7-04

Комментарий: В процессе проведенного биотестирования водной вытяжки из отхода:

1) использовались аттестованные методики измерений (ФР.1.39.2015.19999; ФР.1.39.2015.20001);

2) применялось два тест-объекта из разных систематических групп (рачки и водоросли);

3) определялась кратность водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (Кр), которая получена с использованием воды, свойства которой установлены применяемыми методиками биотестирования при массовом соотношении отхода и воды 1:10.

Следовательно, в соответствии с Критерием (2)- Кр, установленным в Приложении 5 к "Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", утвержденным приказом Минприроды России от 04 декабря 2014 года № 536, по результатам биотестирования тест-объекта, проявившего более высокую чувствительность в анализируемому отходу проба отхода 11-220620-7037 относится к V (пятому) классу опасности.

Ответственный за оформление протокола:

Е.И. Максимова

Утверждаю:

Начальник аналитической лаборатории

К.А. Бойко

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых:

1-й экземпляр хранится в организации, выдавшей протокол;

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика



Лаборатория

Протокол лабораторных исследований проб отходов

№ 11-220620-7037-7037-Т от 29.06.2020

Результаты измерений относятся только к образцам (пробам), подвергнутым лабораторным испытаниям

Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без предъявления оригинала недействителен





Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В
e-mail: oolaboratoria@gmail.com
Аттестат аккредитации № RA.RU.21.АК94, дата внесения в реестр
сведений об аккредитованном лице 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

биотестирования проб отходов

№ 11-220620-7038÷7038-Т от 29.06.2020 года в 3 экземплярах на 3 листах

1. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ЗАКАЗЧИКА:

ООО "БурЭко" (юридический адрес: 670047, Республика Бурятия, город Улан-Удэ, улица Сахьяновой, 3, офис 303А) для ООО «Ирокинда» (юридический адрес: 670045, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Шаляпина, д. 5в, офис 39)

2. ОБЪЕКТ

•Наименование

Место накопления отходов

•Месторасположение

Республика Бурятия, Муйский район, п. Ирокинда, рудник «Ирокинда»

Общее количество проб: 1

•Код проб и их характеристика

11-220620-7038 Проба 38 Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Цель : определение острой токсичности

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период)

с 22.06.2020 по 29.06.2020

4. СВЕДЕНИЯ О СИ (Наименование, тип, зав. №, № св-ва поверки СИ, дата действ. поверки, год ввода в эксплуатацию, инв №)

Термометр цифровой "Замер-1", зав.№ 013334, свид. о поверке № 0119656, действ. до 30.06.2020, год ввода в экспл. 2017, инв.№ 000376

Измеритель плотности суспензии ИПС-03, зав № 01030156, свид. о поверке № 0073052, до 27.04.2021 г, № 34930-07, инв № 000047, год ввода в экспл. 2016

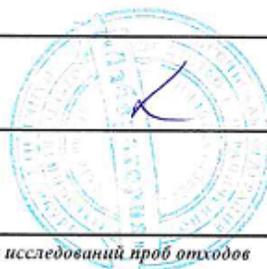
pH-метр pH-150МИ в комплекте с pH-электродом ЭСК-10301/7, № 19066, зав. № 6691, свид. о поверке № 0070960 до 27.04.2021 г, инв № 3005, год ввода в экспл. 2017

5. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.9-06;

ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3.7-04.

Начальник аналитической лаборатории



К.А. Бойко



Протокол лабораторных исследований проб отходов

№ 11-220620-7038÷7038-Т от 29.06.2020

*Результаты измерений относятся только к образцам (пробам), подвергнутым лабораторным испытаниям
Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без предъявления оригинала недействителен*



6. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ПРОБ

Пробы отобраны ООО "Эколаб-СПб" 22.06.2020

Доставлен 22.06.2020

Акт отбора № О.220620.1 от 22.06.2020

Тип объекта исследования идентифицирован Заказчиком.

В случае отбора и доставки проб Заказчиком за соблюдение процедур отбора, стабилизации состава и хранения проб в процессе транспортировки ООО "Лаборатория" ответственности не несет.

О сроках хранения проб до измерений (исследований) без изменения их состава и свойств Заказчик уведомлен.

Комментарий

7. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

температура окружающей среды: (20 - 23)° С;
 относительная влажность воздуха: (30- 42) %;
 атмосферное давление: (100-102) кПа

Регистрация условий выполнения измерений проводилась в период проведения измерений

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Код пробы: 11-220620-7038 , Проба 38

Тест - объект	Продолжительность экспозиции, час	Критерий отсутствия острой токсичности, %	Величина разбавления тестируемой водной вытяжки, раз	Количество выживших дафний в каждой серии разбавлений, шт	Погибшие в тестируемой водной вытяжке дафнии (А) по сравнению с контролем, %	Оценка тестируемой водной вытяжки в соответствии с НД*	Летальная кратность разбавления (ЛКР ₅₀₋₄₈)	Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈)
Daphnia magna Straus	48	A≤10	контрольная проба	10	0	Не оказывает токсическое действие	Не рассчитывается, т.к. A<50	Не рассчитывается, т.к. A<10
				10				
				10				
			10000	10	0			
				10				
				10				
			1000	9	3			
				10				
				10				
			100	10	3			
				9				
				10				
10	9	7						
	9							
	10							
I(неразбавленная)	9	7						
	9							
				10				

Начальник аналитической лаборатории

К.А. Бойко

Протокол лабораторных исследований проб отходов

№ 11-220620-7038+7038-Т от 29.06.2020


Лаборатория

Результаты измерений относятся только к образцам (пробам), подвергнутым лабораторным испытаниям
 Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без предъявления оригинала действителен



Тест-объект	Продолжительность биотестирования, час	Критерий отсутствия острой токсичности, %	Величина разбавления тестируемой водной вытяжки, раз	Относительная разница (I) величины оптической плотности (D**) по сравнению с контролем, %	Оценка тестируемой пробы в соответствии с НД***	Токсичная кратность разбавления (ТКР), раз
Chlorella Vulgaris Beijer	22	$-30 \leq (I) \leq 20$	контрольная проба	0	Не токсичная	Не рассчитывается
			10000	0		
			1000	0		
			100	-7		
			10	-11		
			1 (неразбавленная)	-23		

Примечание: *- При проведении эксперимента отклонения не зафиксированы

** - Качество тестируемой водной вытяжки устанавливается на основе токсикологических характеристик в соответствии с п. 9.2 ПНД Ф Т 16.1:2.2.3:3.9-06

*** - Границы относительной погрешности ($\pm \delta$) измеренной оптической плотности (D) не превышают 25 % при $P=0,95$

**** - Качество тестируемой водной вытяжки устанавливается на основе токсикологических характеристик в соответствии с п. 9.2 ПНД Ф Т 16.1:2.2.3:3.7-04

Комментарий: В процессе проведенного биотестирования водной вытяжки из отхода:

1) использовались аттестованные методики измерений (ФР.1.39.2015.19999; ФР.1.39.2015.20001);

2) применялось два тест-объекта из разных систематических групп (рачки и водоросли);

3) определялась кратность водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (Кр), которая получена с использованием воды, свойства которой установлены применяемыми методиками биотестирования при массовом соотношении отхода и воды 1:10.

Следовательно, в соответствии с Критерием (2)- Кр, установленным в Приложении 5 к "Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", утвержденным приказом Минприроды России от 04 декабря 2014 года № 536, по результатам биотестирования тест-объекта, проявившего более высокую чувствительность в анализируемому отходу проба отхода 11-220620-7038 относится к V (пятому) классу опасности.

Ответственный за оформление протокола: Е.И. Максимова

Утверждаю:

Начальник аналитической лаборатории

К.А. Бойко

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых:

1-й экземпляр хранится в организации, выдавшей протокол;

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Протокол лабораторных исследований проб отходов

№ 11-220620-7038-7038-Т от 29.06.2020

Результаты измерений относятся только к образцам (пробам), подвергнутым лабораторным испытаниям

Протокол исследований АЛ ООО «Лаборатория» не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории без предъявления оригинала недействителен


Лаборатория



ПРИЛОЖЕНИЕ П. ВЫПИСКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Забайкальское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)
672000, Забайкальский край, Г. ЧИТА, УЛ. АМУРСКАЯ, Д.91/15, ,
(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)



Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 8945506
по состоянию на 17:29:08 30.03.2023 МСК

1. Сведения о включении объекта в государственный реестр: Сведения внесены
(сведения внесены, сведения актуализированы, сведения исключены)
2. Код объекта в государственном реестре, категория негативного воздействия:
81-0103-001490-II, I категория
3. Дата внесения сведений в государственный реестр: 30.03.2023
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРОКИНДА",
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРОКИНДА",
Респ Бурятия, г Улан-Удэ, ул Шаляпина, д 5В,этаж 3, офис 39,
1190327004735
(заполняется в случае, если заявителем является юридическое лицо)
5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:
-

(заполняется в случае, если заявителем является иностранное юридическое лицо)



6. Фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, адрес места жительства, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

•

(заполняется в случае, если заявителем является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 0326567162

8. Наименование и адрес места нахождения объекта:

Рудник "Ирокинда", 671575, Республика Бурятия, Муйский район, п. Ирокинда

9. Вид деятельности на объекте, дата ввода объекта в эксплуатацию:

07.29.41 Добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы)

01.07.1992

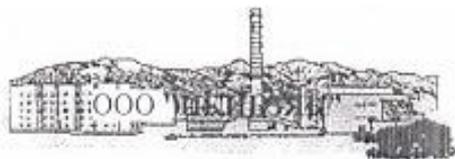
10. Абзац (при наличии), подпункт, пункт Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:

1. 1. 5) 1. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории 1. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности 5) по добыче и (или) подготовке руд цветных металлов (алюминия (бокситы), меди, свинца, цинка, олова, марганца, хрома, никеля, кобальта, молибдена, титана, тантала, ванадия), руд драгоценных металлов (золота, серебра, платины) за исключением оловянных руд, титановых руд, хромовых руд, руд и песков драгоценных металлов на россыпных месторождениях

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
	Кому выдан: ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
	Сертификат: 701FEDB6A078A822EF53130C2EDD781F
	Владелец: Козлова Светлана Анатольевна
	Действителен с 24.11.2022 по 17.02.2024





ДОГОВОР № 02

на прием жидких бытовых стоков

п. Таксимо

Общество с ограниченной ответственностью «Икибзяк», именуемое в дальнейшем «Ресурсоснабжающая организация», в лице генерального директора ОглыВладиславаАлександровича, действующего на основании Устава, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью "Ирокинда", именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Щеглова Сергея Валерьевича, действующего на основании доверенности 24.10.2019г. б/н., с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

- 1.1. Исполнитель принимает на себя обязанности размещать жидкие бытовые стоки, привозимые Заказчиком спецавтотранспортом на очистные сооружения Исполнителя.
- 1.2. Заказчик, в свою очередь, обязуется оплачивать услуги Исполнителя в порядке и сроки, установленные в п.3 настоящего договора.
- 1.3. Утилизация ЖБС по факту вывоза.

2. Права и обязанности сторон

- 2.1 Заказчик обязан при каждом завозе ЖБС расписываться в ведомости контроля сброса, в которой подтверждается время и объем привозимых жидких бытовых стоков
- 2.2 Заказчик своевременно оплачивать оказанные Исполнителем услуги в размерах и в сроки, предусмотренные настоящим договором
- 2.3 Исполнитель обязан обеспечить прием жидких бытовых стоков Заказчика
- 2.4 Исполнитель имеет право в одностороннем порядке изменять тарифы на размещение жидких бытовых стоков, уведомив при этом Заказчика за 5 (пять) календарных дней до планируемой даты изменения тарифов
- 2.5 Исполнитель вправе прекращать или ограничивать прием жидких бытовых стоков Заказчика, в случае обнаружения в их составе веществ, относящихся к категории промышленных стоков
- 2.6 Исполнитель вправе в одностороннем порядке расторгнуть договор на прием жидких бытовых стоков, уведомив при этом Заказчика, в случае ненадлежащего исполнения либо нарушения Заказчиком условий договора, при этом Заказчик обязан возместить Исполнителю убытки, понесенные им в результате ненадлежащего исполнения либо нарушения условий договора Заказчиком
- 2.7 Исполнитель вправе контролировать качество жидких бытовых стоков, привозимых Заказчиком, путем отбора проб
- 2.8 Периодичность отбора проб устанавливается для каждого Заказчика индивидуально

3. Цена и порядок расчетов

- 3.1 Стоимость размещения 1 куб/м жидких бытовых стоков составляет 80 руб. 72 коп. (Восемьдесят руб. 72 коп.) с учетом НДС.
- 3.2 Исполнитель Ежемесячно по результатам оказания услуг направлять Заказчику Акт об оказании услуг и счет-фактуру.
- 3.3 После подписания Акта об оказании услуг обеими сторонами, Заказчик обязан оплатить предъявленную ему счет-фактуру в течении 10 (десяти) банковских дней с момента предъявления счета, путем перечисления денежных средств на расчетный счет, либо путем внесения денежных средств в кассу Исполнителя. Расчет стоимости производится по фактическому приему жидких бытовых стоков, который



фиксируется Исполнителем в ведомости контроля сброса ЖБС

3.4 При неоплате, Исполнитель оставляет за собой право прекратить прием жидких бытовых стоков Заказчика.

4. Ответственность сторон

4.1 За неисполнение и ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации

5. Срок действия договора

5.1 Настоящий договор вступает в силу с «19» мая 2020 г и действует по «18» мая 2021 г.

5.2 Договор считается ежегодно продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за 30 (тридцать) календарных дней до окончания срока действия договора ни одна из сторон не заявит о расторжении договора или об изменении условий настоящего договора

6. Форс-мажор

6.1. Стороны освобождаются от частичного или полного исполнения обязательств по настоящему договору, если это исполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего договора в результате событий чрезвычайного характера, которые сторона не могла ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами К обстоятельствам непреодолимой силы относятся события, на которые сторона не может оказать влияние и за возникновение которых не несет ответственность (землетрясение, наводнение, пожар, забастовка, постановления и распоряжения государственных органов)

7. Заключительные положения

7.1 Взаимоотношения сторон, не урегулированные настоящим договором, регламентируются действующим законодательством РФ

7.2 Споры и разногласия, возникшие в связи с исполнением договора, стороны будут стараться решать путем переговоров, в случае не достижения согласия стороны вправе обратиться в Арбитражный суд.

7.3 Изменения и дополнения настоящего договора будут действительны при условии, если они оформлены в письменном виде и подписаны уполномоченными на то лицами сторон

7.4 Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

8. АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.

РЕСУРСОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО «Икибзяк»

ИНН 0313316806 КПП 031301001

ОГРН 1160327063698

Юр. адрес: 671561, Республика Бурятия,

Муйский район, п. Таксимо, ул. Солнечная 14

Фактический адрес (почтовый): 671561,

Республика Бурятия, Муйский район, п.

Таксимо, ул. Солнечная 14

Банковские реквизиты:

р/счет 40702810809160003139

в Бурятеком отделении № 8601 ПАО Сбербанк

БИК 048142604

к/счет 30101810400000000604



/ В. А. Оглы /

ЗАКАЗЧИК

ООО «Ирокинда»

ИНН 7707083893, КПП 773601001

Юр. адрес: Россия, Республика Бурятия,
670045, г. Улан-Удэ, ул. Шаляпина, д. 5в, этаж 3,
офис 39

Банковские реквизиты:

р/ счет 40702810500020001243

ПАО «Сбербанк России» г. Москва

БИК - 044525225

к/ счет 30101810400000000225



/ С. В. Щеглов /





ПРИЛОЖЕНИЕ С. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экпл. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		Площадка:		2																							
		63 Дробильное отделение	4	2893	Дробильное отделение	1	0054	1	18	0,4	9,73107	1,22222	25,5	20387924	6206243	20387924	6206243	0	циклон ЦН-11-630-4СВП	100,00	82,40/80,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,001190000000	1,06404	0,012394000000	0,012394000000
		64 Сушильное отделение	1	2013	Сушильное отделение	1	0055	1	15	0,4	5,30786	0,66667	100	20387842	6206036	20387842	6206036	0		0,00	0,000,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,129677500000	265,63267	0,939712000000	0,939712000000
																				0,00	0,000,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021072600000	43,16532	0,152703000000	0,152703000000
																				0,00	0,000,00	0328	Углерод (Сажа)	0,034988000000	71,66976	0,253542000000	0,253542000000
																				0,00	0,000,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000667000000	1,36629	0,004833000000	0,004833000000
																				0,00	0,000,00	0337	Углерод оксид	0,185655200000	380,29795	1,345359000000	1,345359000000
																				0,00	0,000,00	0703	Бенза/пирен (3,4-Бензапирен)	0,000000270230	0,00055	0,000001956660	0,000001956660
		65 Отделение приготовления реагентов	1	2190	Отделение приготовления реагентов	1	0036	1	12	0,4	4,77707	0,6	25,5	20387892	6205998	20387892	6205998	0		0,00	0,000,00	0334	Сероуглерод	0,023381000000	42,58663	0,045874000000	0,045874000000
																				0,00	0,000,00	1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,000001000000	0,00182	0,000008000000	0,000008000000
		66 Печь плавильного отделения	1	2800	Печь плавильного отделения	1	0057	1	15	0,3	4,52617	0,32	100	20387870	6206058	20387870	6206058	0		0,00	0,000,00	0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,000001000000	0,00043	0,000001000000	0,000001000000
																				0,00	0,000,00	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000069000000	0,29467	0,000722000000	0,000722000000
																				0,00	0,000,00	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,000001000000	0,00043	0,000001000000	0,000001000000
																				0,00	0,000,00	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000236000000	1,00785	0,002482000000	0,002482000000
																				0,00	0,000,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,278967000000	1191,34011	2,932500000000	2,932500000000
																				0,00	0,000,00	2902	Взвешенные вещества	0,000029000000	0,12385	0,000310000000	0,000310000000
																				0,00	0,000,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,000005000000	0,02135	0,000052000000	0,000052000000
																				0,00	0,000,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,000009000000	0,25196	0,000621000000	0,000621000000
		68 Сварочные работы	1	660	Сварочные работы	1	0059	1	8	0,2	4,82472	0,14957	25,5	20387832	6205998	20387832	6205998	0		0,00	0,000,00	0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002035000000	14,67993	0,004853000000	0,004853000000
																				0,00	0,000,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356000000	2,56809	0,000846000000	0,000846000000
																				0,00	0,000,00	0342	Фториды газообразные	0,000206000000	1,48603	0,000489000000	0,000489000000
		69 Котел "КСВ-1,25"	2	5760	Труба котельной	1	0060	1	30	0,3	34,57489	2,44444	150	20387842	6205958	20387842	6205958	0		0,00	0,000,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,075180100000	47,66366	1,558934000000	1,558934000000
																				0,00	0,000,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,012216800000	7,74537	0,253327000000	0,253327000000
																				0,00	0,000,00	0328	Углерод (Сажа)	0,778865300000	493,79522	16,150551000000	16,150551000000
																				0,00	0,000,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,225694400000	143,08869	4,680000000000	4,680000000000
																				0,00	0,000,00	0337	Углерод оксид	0,481067700000	304,99360	9,975420000000	9,975420000000
																				0,00	0,000,00	0703	Бенза/пирен (3,4-Бензапирен)	0,000001284120	0,00081	0,000026606220	0,000026606220
																				0,00	0,000,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,947916600000	600,97257	19,656000000000	19,656000000000
		72 Технологические включения аварийной ДЭС	2	900	Технологические включения аварийной ДЭС	1	0063	1	1,2	0,08	6,08769	0,03044	200	20387852	6205980	20387852	6205980	0		0,00	0,000,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,040445000000	2537,42806	0,031008000000	0,031008000000
																				0,00	0,000,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,006572000000	412,31245	0,005039000000	0,005039000000
																				0,00	0,000,00	0328	Углерод (Сажа)	0,003612000000	226,60873	0,002550000000	0,002550000000
																				0,00	0,000,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007222000000	453,09199	0,005202000000	0,005202000000
																				0,00	0,000,00	0337	Углерод оксид	0,041112000000	2579,27414	0,031620000000	0,031620000000
																				0,00	0,000,00	0703	Бенза/пирен (3,4-Бензапирен)	0,000000080000	0,00502	0,000000060000	0,000000060000
																				0,00	0,000,00	1325	Формальдегид	0,000834000000	52,32328	0,000612000000	0,000612000000
																				0,00	0,000,00	2732	Керосин	0,020000000000	1254,75488	0,015300000000	0,015300000000
		59 Выгрузка руды на склад	1	4380	Склад руды	1	6052	1	2	0	0	0	окр.среда	20387962	6206338	20387948	6206302	31		0,00	0,000,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,353573300000	0,00000	8,646937000000	8,646937000000
		60 Работа бульдозеров на складе	2	4380																0,00	0,000,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,023844500000	0,00000	0,521828000000	0,521828000000
		61 Работа самосвалов	2	4380																0,00	0,000,00	0328	Углерод (Сажа)	0,024025000000	0,00000	0,531221000000	0,531221000000
																				0,00	0,000,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,086556000000	0,00000	1,338528000000	1,338528000000
																				0,00	0,000,00	0337	Углерод оксид	0,247580600000	0,00000	5,328197000000	5,328197000000
																				0,00	0,000,00	2732	Керосин	0,151119500000	0,00000	2,958471000000	2,958471000000
																				0,00	0,000,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	1,749147000000	0,00000	27,580498000000	27,580498000000
		62 Приемный бункер	1	4380	Приемный бункер	1	6053	1	2	0	0	0	окр.среда	20387924	6206292	20387918	6206280	14		0,00	0,000,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,000939000000	0,00000	0,014784000000	0,014784000000
		67 Хаостохранилище	1	4320	Хаостохранилище	1	6058	1	2	0	0	0	окр.среда	20387678	6206630	20387678	6206516	165		0,00	0,000,00	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,054160200000	0,00000	0,049385300000	0,049385300000
		70 Склад угля	1	5760	Склад угля	1																					

ПРИЛОЖЕНИЕ Т. КОПИЯ РАЗРЕШЕНИЯ НА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

Забайкальское межрегиональное Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора)

ул. Амурская, 91/15, г. Чита, 672090, тел./факс (3022) 35-64-91,

e-mail: : rpn75@rpn.gov.ru, rpn75rus@yandex.ru

ул.Ленина, 57, г.Улан-Удэ, 670000, тел./факс (3012) 21-31-55, e-mail: rpn03@rpn.gov.ru

Экз. № 1

Разрешение № 5 - Б

**на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
(за исключением радиоактивных)**

На основании приказа Забайкальского межрегионального Управления Росприроднадзора от 15.06.2021 № 261-П

(наименование территориального органа Росприроднадзора)

Общество с ограниченной ответственностью «Ирокинда» (ООО «Ирокинда»), Общество с ограниченной ответственностью, 670045, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Шалапина, д. 5В, этаж 3, офис 39, ОГРН 1190327004735, ИНН 0326567162

(для юридического лица - полное наименование, организационно-правовая форма, место нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика; для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность, основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя; идентификационный номер налогоплательщика)

разрешается в период с **«15» июня 2021 г.** по **«31» декабря 2024 г.;**

осуществлять выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух стационарными источниками, расположенными на

Объекте – рудник «Ирокинда», фактический адрес осуществления деятельности: 671575, Республика Бурятия, Муйский район, п. Ирокинда

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

условия действия разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам указаны в приложениях № 1-3 (на 24 листах) к настоящему разрешению, являющихся его неотъемлемой частью.

Дата выдачи разрешения **«15» июня 2021 г.**



Руководитель

М.П.


(подпись)

(А.П. Меновников)
(Ф.И.О.)



Приложение № 2
к разрешению на выброс загрязняющих веществ
в атмосферный воздух от "15" июня 2021 г. № 5-Б,
выданному Забайкальским межрегиональным
Управлением Росприроднадзора
наименование территориального органа Росприроднадзора

Экз. № 1

Условия действия разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Общество с ограниченной ответственностью "Прокинда" (ООО "Прокинда")

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

по производственной территории: рудник "Прокинда"

наименование отдельной производственной территории

671575, Республика Бурятия, Муйский район, п. Прокинда

фактический адрес осуществления деятельности

- Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не указанных в разрешении на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в условиях действия разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не разрешается.
- Соблюдение нормативов допустимых выбросов и при установлении временно разрешенных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должно обеспечиваться на каждом источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормативами допустимых выбросов по конкретным источникам.
- Выполнение в установленные сроки утвержденного плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов.
- Перечень загрязняющих веществ и показатели их выбросов, не подлежащие нормированию и государственному учету.

Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/г							
	2021г., т/г	2022г., т/г	2023г., т/г	2024г., т/г	2025 г., т/г	2026 г., т/г	2027 г., т/г	2028 г., т/г
0328 Углерод (Сажа)	1,381508025	1,13974412	2,52125215	2,52125215				
0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003364384	0,00277562	0,00614000	0,00614000	x	x	x	x
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)	7,67123E-06	0,00000633	0,00001400	0,00001400	x	x	x	x
0168 Олово оксид (в пересчете на олово)	4,27397E-05	0,00003526	0,00007800	0,00007800	x	x	x	x
0207 Цинк оксид (в пересчете на цинк)	5,47945E-08	0,00000005	0,00000010	0,00000010	x	x	x	x
2744 Синтетические моющие средства "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-а"	7,74247E-05	0,00006388	0,00014130	0,00014130	x	x	x	x
2868 Эмульсол	1,06301E-06	0,00000088	0,00000194	0,00000194	x	x	x	x
2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд)	0,000896986	0,00074001	0,00163700	0,00163700	x	x	x	x
2936 Пыль древесная	9,9726E-05	0,00008227	0,00018200	0,00018200	x	x	x	x
3130 диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура; Тинка)	0,000132603	0,00010940	0,00024200	0,00024200				
3721 Пыль мучная	5,9726E-05	0,00004927	0,00010900	0,00010900	x	x	x	x



Приложение № 3
к разрешению на выброс загрязняющих веществ
в атмосферный воздух от "15" июня 2021 г. № 5-Б,
выданному Забайкальским межрегиональным
Управлением Росприроднадзора
наименование территориального органа Росприроднадзора

Экз. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Забайкальского межрегионального управления
Росприроднадзора
(Руководитель территориального органа Росприроднадзора (или
должностное лицо его замещающее, или уполномоченный
лицом территориального органа
Росприроднадзора)
А.П. Меновщиков
(подпись, ФИО)
" 15 " июня 2021 г.
м.п.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам

Общество с ограниченной ответственностью "Ирокинда" (ООО "Ирокинда")
наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя

по производственной территории: Промлощадка № 1 - в. Ирокинда

наименование отдельной производственной территории

671575, Республика Бурятия, Муйский район, п. Ирокинда

фактический адрес осуществления деятельности

№ п/п	Пр-во, тех. участок	№ вст.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																									
			Существующее положение - 2021 год			2022 год			2023 год			2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год				
			г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ	г/с	т/год	НЦД/ВРВ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Наименование и код загрязняющего вещества: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)																												
1	сварочный пост	1-0015	0,000280	0,000111	0,000111	0,000280	0,000111	0,000111	0,000280	0,000111	0,000111	0,000280	0,000111	0,000111	0,000280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сварочный пост	1-6006	0,000130	0,000034	0,000034	0,000130	0,000034	0,000034	0,000130	0,000034	0,000034	0,000130	0,000034	0,000034	0,000130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сварочный пост	1-6020	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	участок ТО и ТР (сварочный пост)	1-6039	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	0,000095	0,000095	0,0000240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сварочный пост	1-6053	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сварочный пост	1-6055	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	0,000070	0,000070	0,0000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ		0,000189000	0,000475000	0,000475000	0,000189000	0,000475000	0,000475000	0,000189000	0,000475000	0,000475000	0,000189000	0,000475000	0,000475000	0,000189000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 0155 ди(натрий) карбонат (Натрий карбонат, Сода кальцинированная)																												
2	отделение шпестования проб	1-0008	0,0005640	0,008891	0,008891	0,0005640	0,008891	0,008891	0,0005640	0,008891	0,008891	0,0005640	0,008891	0,008891	0,0005640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ремонт и испытание топливной аппаратуры	1-0018	0,0008000	0,000048	0,000048	0,0008000	0,000048	0,000048	0,0008000	0,000048	0,000048	0,0008000	0,000048	0,000048	0,0008000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ		0,001364000	0,008939000	0,008939000	0,001364000	0,008939000	0,008939000	0,001364000	0,008939000	0,008939000	0,001364000	0,008939000	0,008939000	0,001364000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)																												
3	отделение шпестования проб	1-0008	0,0003220	0,005081	0,005081	0,0003220	0,005081	0,005081	0,0003220	0,005081	0,005081	0,0003220	0,005081	0,005081	0,0003220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	плавильное отделение	1-0009	0,0077330	0,020323	0,020323	0,0077330	0,020323	0,020323	0,0077330	0,020323	0,020323	0,0077330	0,020323	0,020323	0,0077330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	жесточный цех	1-0017	0,0001420	0,000051	0,000051	0,0001420	0,000051	0,000051	0,0001420	0,000051	0,000051	0,0001420	0,000051	0,000051	0,0001420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ		0,008197000	0,025455000	0,025455000	0,008197000	0,025455000	0,025455000	0,008197000	0,025455000	0,025455000	0,008197000	0,025455000	0,025455000	0,008197000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)																												
4	труба №1 котельной	1-0001	0,3184945	6,604302	6,604302	0,3184945	6,604302	6,604302	0,3184945	6,604302	6,604302	0,3184945	6,604302	6,604302	0,3184945	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	труба №2 котельной	1-0002	0,0364271	1,148766	1,148766	0,0364271	1,148766	1,148766	0,0364271	1,148766	1,148766	0,0364271	1,148766	1,148766	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0005	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	кухница	1-0019	0,0924690	0,898800	0,898800	0,0924690	0,898800	0,898800	0,0924690	0,898800	0,898800	0,0924690	0,898800	0,898800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба печи бани	1-0022	0,0014661	0,015196	0,015196	0,0014661	0,015196	0,015196	0,0014661	0,015196	0,015196	0,0014661	0,015196	0,015196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0026	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	0,0202220	0,015504	0,015504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		4,489300700	13,698072000	13,698072000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)																										
5	лаборатория разрачного отделения	1-0010	0,0012680	0,040000	0,040000	0,0012680	0,040000	0,040000	0,0012680	0,040000	0,040000	0,0012680	0,040000	0,040000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,001268000	0,040000000	0,040000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)																										
6	труба №1 котельной	1-0001	0,0517553	1,073200	1,073200	0,0517553	1,073200	1,073200	0,0517553	1,073200	1,073200	0,0517553	1,073200	1,073200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба №2 котельной	1-0002	0,0059194	0,186675	0,186675	0,0059194	0,186675	0,186675	0,0059194	0,186675	0,186675	0,0059194	0,186675	0,186675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0005	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	кухница	1-0019	0,0150260	0,146055	0,146055	0,0150260	0,146055	0,146055	0,0150260	0,146055	0,146055	0,0150260	0,146055	0,146055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба печи бани	1-0022	0,0002382	0,002469	0,002469	0,0002382	0,002469	0,002469	0,0002382	0,002469	0,002469	0,0002382	0,002469	0,002469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0026	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	0,0032860	0,002519	0,002519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,079510900	1,413437000	1,413437000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0316 Соляная кислота																										
7	эколого-аналитическая	1-0011	0,0001850	0,001200	0,001200	0,0001850	0,001200	0,001200	0,0001850	0,001200	0,001200	0,0001850	0,001200	0,001200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000185000	0,001200000	0,001200000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)																										
8	плавильное отделение	1-0009	0,0002900	0,000762	0,000762	0,0002900	0,000762	0,000762	0,0002900	0,000762	0,000762	0,0002900	0,000762	0,000762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000290000	0,000762000	0,000762000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0330 Сера диоксид (Диоксид серы/серный)																										
9	труба №1 котельной	1-0001	0,8895833	18,446400	18,446400	0,8895833	18,446400	18,446400	0,8895833	18,446400	18,446400	0,8895833	18,446400	18,446400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба №2 котельной	1-0002	0,1100457	3,470400	3,470400	0,1100457	3,470400	3,470400	0,1100457	3,470400	3,470400	0,1100457	3,470400	3,470400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0005	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	плавильное отделение	1-0009	2,0024500	5,262439	5,262439	2,0024500	5,262439	5,262439	2,0024500	5,262439	5,262439	2,0024500	5,262439	5,262439	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	кухница	1-0019	0,0000500	0,000490	0,000490	0,0000500	0,000490	0,000490	0,0000500	0,000490	0,000490	0,0000500	0,000490	0,000490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0026	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	0,0036110	0,002601	0,002601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		3,009351000	27,184931000	27,184931000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0333 Дитиодисульфид (Серооливерит)																										
10	резервуар ДТ	1-6036	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ТРС ДТ	1-6038	0,00000026	0,000001	0,000001	0,00000026	0,000001	0,000001	0,00000026	0,000001	0,000001	0,00000026	0,000001	0,000001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	резервуар хранения ДТ	1-6044	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,00000040	0,000001130	0,000001130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0337 Углерод оксид																										
11	труба №1 котельной	1-0001	1,8961469	39,318502	39,318502	1,8961469	39,318502	39,318502	1,8961469	39,318502	39,318502	1,8961469	39,318502	39,318502	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба №2 котельной	1-0002	0,2345623	7,397158	7,397158	0,2345623	7,397158	7,397158	0,2345623	7,397158	7,397158	0,2345623	7,397158	7,397158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0005	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	плавильное отделение	1-0009	0,0125670	0,033025	0,033025	0,0125670	0,033025	0,033025	0,0125670	0,033025	0,033025	0,0125670	0,033025	0,033025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	кузница	1-0019	0,0349320	0,339544	0,339544	0,0349320	0,339544	0,339544	0,0349320	0,339544	0,339544	0,0349320	0,339544	0,339544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	труба печи бани	1-0022	0,1751514	1,815368	1,815368	0,1751514	1,815368	1,815368	0,1751514	1,815368	1,815368	0,1751514	1,815368	1,815368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	технологические включения аварийной ДЭС	1-0026	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	0,0205560	0,015810	0,015810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		6,394471600	53,935217000	54,935217000	6,394471600	56,935217000	57,935217000	12,394471600	59,935217000	60,935217000	15,394471600	62,935217000	63,935217000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0342 Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)																										
12	сварочный пост	1-0015	0,0000630	0,000249	0,000249	0,0000630	0,000249	0,000249	0,0000630	0,000249	0,000249	0,0000630	0,000249	0,000249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	сварочный пост	1-6006	0,0000100	0,000026	0,000026	0,0000100	0,000026	0,000026	0,0000100	0,000026	0,000026	0,0000100	0,000026	0,000026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	сварочный пост	1-6020	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	участок ТО в ТР (сварочный пост)	1-6039	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	0,0000450	0,000178	0,000178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	сварочный пост	1-6053	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	сварочный пост	1-6055	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	0,0000300	0,000040	0,000040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,000223000	0,000711000	0,000711000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0403 Гексан																										
13	эколого-аналитическая	1-0011	0,0019840	0,015000	0,015000	0,0019840	0,015000	0,015000	0,0019840	0,015000	0,015000	0,0019840	0,015000	0,015000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,001984000	0,015000000	0,015000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5																										
14	резервуар бензина	1-6035	0,1489104	0,239505	0,239505	0,1489104	0,239505	0,239505	0,1489104	0,239505	0,239505	0,1489104	0,239505	0,239505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,5584140	0,055882	0,055882	0,5584140	0,055882	0,055882	0,5584140	0,055882	0,055882	0,5584140	0,055882	0,055882	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,707324400	0,295386770	0,295386770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10																										
15	резервуар бензина	1-6035	0,0550368000	0,088520140	0,088520140	0,0550368000	0,088520140	0,088520140	0,0550368000	0,088520140	0,088520140	0,0550368000	0,088520140	0,088520140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,2063880000	0,020653850	0,020653850	0,2063880000	0,020653850	0,020653850	0,2063880000	0,020653850	0,020653850	0,2063880000	0,020653850	0,020653850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,2614248000	0,109173990	0,109173990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0501 Пентадиены (Алилены - смесь изомеров)																										
16	резервуар бензина	1-6035	0,0055080	0,008859	0,008859	0,0055080	0,008859	0,008859	0,0055080	0,008859	0,008859	0,0055080	0,008859	0,008859	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,0206550	0,002067	0,002067	0,0206550	0,002067	0,002067	0,0206550	0,002067	0,002067	0,0206550	0,002067	0,002067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,026163000	0,010925970	0,010925970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0602 Бензол																										
17	резервуар бензина	1-6035	0,0009936	0,001598	0,001598	0,0009936	0,001598	0,001598	0,0009936	0,001598	0,001598	0,0009936	0,001598	0,001598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,0037260	0,000373	0,000373	0,0037260	0,000373	0,000373	0,0037260	0,000373	0,000373	0,0037260	0,000373	0,000373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,004719600	0,001970960	0,001970960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0616 Дивестибензол (Ксилен) (смесь изомеров о-, м-, п-)																										
18	сушильный шкаф окрасочного цеха	1-0032	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	окрасочный цех	1-6033	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	резервуар бензина	1-6035	0,0006480	0,001042	0,001042	0,0006480	0,001042	0,001042	0,0006480	0,001042	0,001042	0,0006480	0,001042	0,001042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,0024300	0,000243	0,000243	0,0024300	0,000243	0,000243	0,0024300	0,000243	0,000243	0,0024300	0,000243	0,000243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,004957000	0,009219410	0,009219410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Наименование и код загрязняющего вещества: 0621 Метилбензол (Толуол)																										
19	резервуар бензина	1-6035	0,0047736	0,007678	0,007678	0,0047736	0,007678	0,007678	0,0047736	0,007678	0,007678	0,0047736	0,007678	0,007678	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ТРК бензин	1-6037	0,0179010	0,001791	0,001791	0,0179010	0,001791	0,001791	0,0179010	0,001791	0,001791	0,0179010	0,001791	0,001791	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего по ЗВ:		0,022674600	0,009469180	0,009469180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Наименование и код загрязняющего вещества: 0627 Этиленгликоль																										
20	резервуар безгаз	1-6035	0,0001296	0,000208	0,000208	0,0001296	0,000208	0,000208	0,0001296	0,000208	0,000208	0,0001296	0,000208	0,000208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ТРК безгаз	1-6037	0,0004860	0,000049	0,000049	0,0004860	0,000049	0,000049	0,0004860	0,000049	0,000049	0,0004860	0,000049	0,000049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000615600	0,000257090	0,000257090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 0703 Бензол/винил (3,4-Бендирил)																										
21	труба №1 котельной	1-0001	0,0000020	0,000041	0,000041	0,0000020	0,000041	0,000041	0,0000020	0,000041	0,000041	0,0000020	0,000041	0,000041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба №2 котельной	1-0002	0,0000006	0,000020	0,000020	0,0000006	0,000020	0,000020	0,0000006	0,000020	0,000020	0,0000006	0,000020	0,000020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аппаратурной ДЭС	1-0005	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	кузница	1-0019	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	труба дечи бани	1-0022	0,0000001	0,000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,000001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аппаратурной ДЭС	1-0026	0,0000004	0,0000003	0,0000003	0,0000004	0,0000003	0,0000003	0,0000004	0,0000003	0,0000003	0,0000004	0,0000003	0,0000003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000002791294	0,000061987564	0,000061987564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1042 Бутан-1-ол (спирт и-бутановый)																										
22	сушильный шкаф окрасочного цеха	1-6032	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	окрасочный цех	1-6033	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000470000	0,001984000	0,001984000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)																										
23	сушильный шкаф окрасочного цеха	1-0032	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	0,0002850	0,001498	0,001498	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	окрасочный цех	1-6033	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	0,0001850	0,000486	0,000486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,0004700000	0,0019840000	0,0019840000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1061 Этанол (Спирт этиловый)																										
24	пескARIA	1-0025	0,0028030	0,039960	0,039960	0,0028030	0,039960	0,039960	0,0028030	0,039960	0,039960	0,0028030	0,039960	0,039960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,0028030000	0,0399600000	0,0399600000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1317 Ацетальдегид																										
25	пескARIA	1-0025	0,0001010	0,001440	0,001440	0,0001010	0,001440	0,001440	0,0001010	0,001440	0,001440	0,0001010	0,001440	0,001440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,0001010000	0,0014400000	0,0014400000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1325 Формальдегид																										
26	технологические включения аппаратурной ДЭС	1-0005	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения аппаратурной ДЭС	1-0026	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	0,000417000	0,000306000	0,000306000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,000834000	0,000612000	0,000612000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)																										
27	пескARIA	1-0025	0,0002530	0,003600	0,003600	0,0002530	0,003600	0,003600	0,0002530	0,003600	0,003600	0,0002530	0,003600	0,003600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,0002530	0,0036000	0,0036000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 2732 Керосин																										
28	технологические включения	1-0005	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ремонт и испытание	1-0018	0,0875556	0,022100	0,022100	0,0875556	0,022100	0,022100	0,0875556	0,022100	0,022100	0,0875556	0,022100	0,022100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	технологические включения	1-0026	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	0,0100000	0,007650	0,007650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	РММ (моющая ванна, заточной)	1-6045	0,1212400	0,079655	0,079655	0,1212400	0,079655	0,079655	0,1212400	0,079655	0,079655	0,1212400	0,079655	0,079655	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ремонтно-механический	1-6054	0,2165000	0,284481	0,284481	0,2165000	0,284481	0,284481	0,2165000	0,284481	0,284481	0,2165000	0,284481	0,284481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего по ЗВ:		0,44529560000	0,40153600000	0,40153600000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Наименование и код загрязняющего вещества: 2735 Масло минеральное нефтяное																										
29	емкость отработанного масла	1-6031	0,000001350	0,000064200	0,000064200	0,000001350	0,000064200	0,000064200	0,000001350	0,000064200	0,000064200	0,000001350	0,000064200	0,000064200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Листов 2 из 4.xls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	подъемная емкость отработавшего масла	1-6041	0,000001215	0,000022140	0,000022140	0,000001215	0,000022140	0,000022140	0,000001215	0,000022140	0,000022140	0,000001215	0,000022140	0,000022140													
	кузнечный цех	1-6043	0,008400000	0,055188000	0,055188000	0,008400000	0,055188000	0,055188000	0,008400000	0,055188000	0,055188000	0,008400000	0,055188000	0,055188000													
	Всего по ЗВ:		4,008402565	5,055274340	6,1105274340	7,008402565	8,055274340	9,055274340	10,008402565	11,055274340	12,055274340	13,008402565	14,055274340	15,055274340													
Наименование и код загрязняющего вещества: 2752 Уайт-спирит																											
30	сушильный шкаф окрасочного цеха	1-6032	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992	0,0011400	0,005992	0,005992													
	окрасочный цех	1-6033	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942	0,0007390	0,001942	0,001942													
	Всего по ЗВ:		0,0018790	0,0079340	0,0079340																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2754 Углекислоты предельные C12-C19																											
31	резервуар ДТ	1-6036	0,0006978	0,0009459	0,0009459	0,0006978	0,0009459	0,0009459	0,0006978	0,0009459	0,0009459	0,0006978	0,0009459	0,0009459													
	ТРК ДТ	1-6038	0,0026166	0,0103225	0,0103225	0,0026166	0,0103225	0,0103225	0,0026166	0,0103225	0,0103225	0,0026166	0,0103225	0,0103225													
	резервуар хранения ДТ	1-6044	0,0006629	0,0006691	0,0006691	0,0006629	0,0006691	0,0006691	0,0006629	0,0006691	0,0006691	0,0006629	0,0006691	0,0006691													
	Всего по ЗВ:		0,00397729400	0,11337525000	0,11337525000																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2902 Вещества неопределенные																											
32	труба печи бани	1-6022	0,026180600	0,271350000	0,271350000	0,026180600	0,271350000	0,271350000	0,026180600	0,271350000	0,271350000	0,026180600	0,271350000	0,271350000													
	емкость хранения зола древесной	1-6057	0,001645200	0,001389730	0,001389730	0,001645200	0,001389730	0,001389730	0,001645200	0,001389730	0,001389730	0,001645200	0,001389730	0,001389730													
	Всего по ЗВ:		0,027825800	0,272739730	0,272739730																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2																											
33	отделение шихтования проб	1-0008	0,0000810	0,0012700	0,0012700	0,0000810	0,0012700	0,0012700	0,0000810	0,0012700	0,0012700	0,0000810	0,0012700	0,0012700													
	Всего по ЗВ:		0,0000810	0,0012700	0,0012700																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO2 (зола угольная)																											
34	труба №1 котельной	1-0001	0,9006725	18,676345	18,676345	0,9006725	18,676345	18,676345	0,9006725	18,676345	18,676345	0,9006725	18,676345	18,676345													
	труба №2 котельной	1-0002	0,4621918	14,575680	14,575680	0,4621918	14,575680	14,575680	0,4621918	14,575680	14,575680	0,4621918	14,575680	14,575680													
	Всего по ЗВ:		1,36286432500	33,25202496000	33,25202496000																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO2																											
35	дробильное отделение	1-0007	0,013473000	0,212442000	0,212442000	0,013473000	0,212442000	0,212442000	0,013473000	0,212442000	0,212442000	0,013473000	0,212442000	0,212442000													
	отделение шихтования проб	1-0008	0,000242000	0,003811000	0,003811000	0,000242000	0,003811000	0,003811000	0,000242000	0,003811000	0,003811000	0,000242000	0,003811000	0,003811000													
	сварочный пост	1-0015	0,000021000	0,000083000	0,000083000	0,000021000	0,000083000	0,000083000	0,000021000	0,000083000	0,000083000	0,000021000	0,000083000	0,000083000													
	шлифовал	1-6004	0,000361900	0,012973000	0,012973000	0,000361900	0,012973000	0,012973000	0,000361900	0,012973000	0,012973000	0,000361900	0,012973000	0,012973000													
	сварочный пост	1-6020	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000													
	транспорт ПЗУ	1-6029	0,075600000	0,046656000	0,046656000	0,075600000	0,046656000	0,046656000	0,075600000	0,046656000	0,046656000	0,075600000	0,046656000	0,046656000													
	участок ТО и ТР (сварочный пост)	1-6039	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000	0,000012000	0,000048000	0,000048000													
	Всего по ЗВ:		0,089721900	0,276061000	0,276061000																						
Наименование и код загрязняющего вещества: 2909 Пыль неорганическая до 20% SiO2																											
36	склад угля	1-6003	0,0066250	0,004870	0,004870	0,0066250	0,004870	0,004870	0,0066250	0,004870	0,004870	0,0066250	0,004870	0,004870													
	узел подачи угля №1	1-6027	0,0000747	0,000463	0,000463	0,0000747	0,000463	0,000463	0,0000747	0,000463	0,000463	0,0000747	0,000463	0,000463													
	узел подачи угля №2	1-6028	0,0003985	0,002460	0,002460	0,0003985	0,002460	0,002460	0,0003985	0,002460	0,002460	0,0003985	0,002460	0,002460													
	Всего по ЗВ:		0,0070982	0,0077922	0,0077922																						
	Итого:		121,198252967564																								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
6	печь плавильного отделения	2-0006	0,0002360	0,002482	0,002482	0,0002360	0,002482	0,002482	0,0002360	0,002482	0,002482	0,0002360	0,002482	0,002482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,00023600	0,00248200	0,00248200	0,00023600	0,00248200	0,00248200	0,00023600	0,00248200	0,00248200	0,00023600	0,00248200	0,00248200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																											
7	сушильное отделение	2-0004	0,0006670	00,004833	0,004833	0,0006670	00,004833	0,004833	0,0006670	00,004833	0,004833	0,0006670	00,004833	0,004833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	печь плавильного отделения	2-0006	0,2789670	2,932500	2,932500	0,2789670	2,932500	2,932500	0,2789670	2,932500	2,932500	0,2789670	2,932500	2,932500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	труба котельной	2-0009	0,2256944	4,680000	4,680000	0,2256944	4,680000	4,680000	0,2256944	4,680000	4,680000	0,2256944	4,680000	4,680000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	технологические включения	2-0012	0,0072220	0,005202	0,005202	0,0072220	0,005202	0,005202	0,0072220	0,005202	0,005202	0,0072220	0,005202	0,005202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,512550400	7,622535000	7,622535000	0,512550400	7,622535000	7,622535000	0,512550400	7,622535000	7,622535000	0,512550400	7,622535000	7,622535000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)																											
8	емкость ДТ	2-0114	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	0,00000007	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000007	0,00000000	0,00000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0334 Сероводород																											
9	отделение приготовления	2-0005	0,023381000	0,045874	0,045874	0,023381000	0,045874	0,045874	0,023381000	0,045874	0,045874	0,023381000	0,045874	0,045874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,023381000	0,045874000	0,045874000	0,023381000	0,045874000	0,045874000	0,023381000	0,045874000	0,045874000	0,023381000	0,045874000	0,045874000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 0337 Углерод оксид																											
10	сушильное отделение	2-0004	0,1856552	01,345359	1,345359	0,1856552	01,345359	1,345359	0,1856552	01,345359	1,345359	0,1856552	01,345359	1,345359	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	труба котельной	2-0009	0,4810677	9,975420	9,975420	0,4810677	9,975420	9,975420	0,4810677	9,975420	9,975420	0,4810677	9,975420	9,975420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	технологические включения	2-0012	0,0411120	0,031620	0,031620	0,0411120	0,031620	0,031620	0,0411120	0,031620	0,031620	0,0411120	0,031620	0,031620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,707834900	11,352399000	11,352399000	0,707834900	11,352399000	11,352399000	0,707834900	11,352399000	11,352399000	0,707834900	11,352399000	11,352399000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0342 Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)																											
11	сварочные работы	2-0008	0,0002060	0,000489	0,000489	0,0002060	0,000489	0,000489	0,0002060	0,000489	0,000489	0,0002060	0,000489	0,000489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,00020600	0,000489000	0,000489000	0,000206000	0,000489000	0,000489000	0,000206000	0,000489000	0,000489000	0,000206000	0,000489000	0,000489000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бенз/а/пирен)																											
12	сушильное отделение	2-0004	0,0000003	0,000002	0,000002	0,0000003	0,000002	0,000002	0,0000003	0,000002	0,000002	0,0000003	0,000002	0,000002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	труба котельной	2-0009	0,0000013	0,000027	0,000027	0,0000013	0,000027	0,000027	0,0000013	0,000027	0,000027	0,0000013	0,000027	0,000027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	технологические включения	2-0012	0,0000001	0,000000	0,000000	0,0000001	0,000000	0,000000	0,0000001	0,000000	0,000000	0,0000001	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,000001634350	0,000028622880	0,000028622880	0,000001634350	0,000028622880	0,000028622880	0,000001634350	0,000028622880	0,000028622880	0,000001634350	0,000028622880	0,000028622880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 1061 Этанол (Спирт этиловый)																											
13	отделение приготовления	2-0005	0,0000010	0,000008	0,000008	0,0000010	0,000008	0,000008	0,0000010	0,000008	0,000008	0,0000010	0,000008	0,000008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,0000010000	0,0000080000	0,0000080000	0,0000010000	0,0000080000	0,0000080000	0,0000010000	0,0000080000	0,0000080000	0,0000010000	0,0000080000	0,0000080000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 1325 Формальдегид																											
14	технологические включения	2-0012	0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	0,000834000	0,000612000	0,000612000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 2732 Керосин																											
15	технологические включения	2-0012	0,020000000	00,015300	0,015300	0,020000000	00,015300	0,015300	0,020000000	00,015300	0,015300	0,020000000	00,015300	0,015300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,0200000000	0,0153000000	0,0153000000	0,0200000000	0,0153000000	0,0153000000	0,0200000000	0,0153000000	0,0153000000	0,0200000000	0,0153000000	0,0153000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 2754 Углеродороды предельные C12-C19																											
16	емкость ДТ	2-0114	0,0006629	0,001165	0,001165	0,0006629	0,001165	0,001165	0,0006629	0,001165	0,001165	0,0006629	0,001165	0,001165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,00066288200	0,00116510000	0,00116510000	0,00066288200	0,00116510000	0,00116510000	0,00066288200	0,00116510000	0,00116510000	0,00066288200	0,00116510000	0,00116510000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 2902 Высшие алифатические вещества																											
17	печь плавильного отделения	2-0006	0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	0,000029000	0,000310000	0,000310000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2																											
18	печь плавильного отделения	2-0006	0,0000050	0,000052	0,000052	0,0000050	0,000052	0,000052	0,0000050	0,000052	0,000052	0,0000050	0,000052	0,000052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по ЗВ:			0,0000050	0,0000520	0,0000520	0,0000050	0,0000520	0,0000520	0,0000050	0,0000520	0,0000520	0,0000050	0,0000520	0,0000520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и код загрязняющего вещества: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO2 (зола угольная)																											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
19	труба котельной	2-0009	0,9479166	19,656000	19,656000	0,9479166	19,656000	19,656000	0,9479166	19,656000	19,656000	0,9479166	19,656000	19,656000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по ЗВ:			0,9479166000	19,6560000000	19,6560000000	0,9479166000	19,6560000000	19,6560000000	0,9479166000	19,6560000000	19,6560000000	0,9479166000	19,6560000000	19,6560000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 2908 Пыль, неорганическая 70-20% SiO2																										
20	дробильное отделение	2-0003	0,001190000	0,012394000	0,012394000	0,001190000	0,012394000	0,012394000	0,001190000	0,012394000	0,012394000	0,001190000	0,012394000	0,012394000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	печь плавильного отделения	2-0006	0,000059000	0,000621000	0,000621000	0,000059000	0,000621000	0,000621000	0,000059000	0,000621000	0,000621000	0,000059000	0,000621000	0,000621000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	склад руды (работа бульдозеров, самосвалов)	2-6001	1,749147000	27,580498000	27,580498000	1,749147000	27,580498000	27,580498000	1,749147000	27,580498000	27,580498000	1,749147000	27,580498000	27,580498000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	приемный бункер	2-6002	0,000939000	0,014784000	0,014784000	0,000939000	0,014784000	0,014784000	0,000939000	0,014784000	0,014784000	0,000939000	0,014784000	0,014784000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	хвостохранилище	2-6007	0,054160200	0,049385300	0,049385300	0,054160200	0,049385300	0,049385300	0,054160200	0,049385300	0,049385300	0,054160200	0,049385300	0,049385300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	шлакоотвал	2-6011	0,000614700	0,004997000	0,004997000	0,000614700	0,004997000	0,004997000	0,000614700	0,004997000	0,004997000	0,000614700	0,004997000	0,004997000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по ЗВ:			1,806109900	27,662679300	27,662679300	1,806109900	27,662679300	27,662679300	1,806109900	27,662679300	27,662679300	1,806109900	27,662679300	27,662679300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование и код загрязняющего вещества: 2909 Пыль, органическая до 20% SiO2																										
21	склад угля	2-6010	0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по ЗВ:			0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	0,0022510	0,0009770	0,0009770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:			x	69,303203032880	69,303203032880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									



ПРИЛОЖЕНИЕ У. АКТ ЛИКВИДАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
рудника «Ирокинда»
Хандаков С.Б.


«28» декабря 2024 г.

**Акт о ликвидации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ИЗАВ)
(ИЗАВ №2-6001 (склад руды); №2-6002 (приемный бункер); №2-6015 (погрузочные работы
руды); №2-6016 (перевозка руды); №2-0015п (работа ДВС бульдозера); №2-0016п (работа ДВС
самосвалов))**

Комиссия в составе:

Начальник ЗИФ – Федотов С.М.

Главный механик – Воробьев Р.В.

Главный Эколог – Соболев П.Н.

Составили настоящий акт от «27» декабря 2024 г. о ликвидации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (№2-6001 (склад руды); №2-6002 (приемный бункер); №2-6015 (погрузочные работы руды); №2-6016 (перевозка руды); №2-0015п (работа ДВС бульдозера); №2-0016п (работа ДВС самосвалов)), расположенных на Промплощадке №3 «Золотоизвлекательная фабрика» (номер объекта НВОС 81-0103-001490-П, Рудник «Ирокинда») ООО «Ирокинда», в связи с прекращением производственно-хозяйственной деятельности на данном участке золотоизвлекательной фабрики.

Основание:

1. Приказ №44/1-24/П от 3.12.2024 г. «О демонтаже оборудования ДСК-2».

Члены комиссии:

Начальник ЗИФ –



/Федотов С.М./;

Главный механик –



/Воробьев Р.В./;

Главный эколог –



/Соболев П.Н./.



