



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АЛАНС»

(ООО «АЛАНС»)

Недропользователь: ПАО «Газпром»

Заказчик: ООО «Газпром недра»

Исполнитель проектной документации: ООО «АЛАНС»

**Оценка воздействия на окружающую среду
по проектной документации:**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА РАЗРАБОТКУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
«КАРЬЕР ОПИ № 321-112 ЧАЯНДИНСКОГО НГКМ»**

г. Иркутск, 2024



Недропользователь: ПАО «Газпром»
Заказчик: ООО «Газпром недра»
Исполнитель проектной документации: ООО «АЛАНС»

**Оценка воздействия на окружающую среду
по проектной документации:**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА РАЗРАБОТКУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
«КАРЬЕР ОПИ № 321-112 ЧАЯНДИНСКОГО НГКМ»**

Согласовано			
Инд. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №			

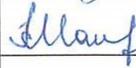
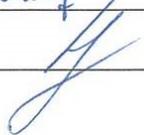
Генеральный директор

В.В. Черезов

Главный инженер

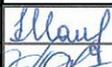
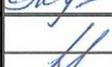
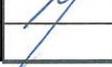
А.В. Соломатин



Должность	ФИО исполнителя	Подпись
Главный исполнитель проекта	Шульга Т.И.	
Начальник ОИЭИГМИ	Семеновская А.И.	
Инженер	Кулакова А.Е.	
Инженер - эколог	Мальчикова Е.С.	
Начальник службы качества	Суманеев И.Л.	

Согласовано	

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024
		Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	1697/22-ООС-СИ Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ			
Разраб.		Мальчикова			19.08.24	Список исполнителей	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семеновская			19.08.24			1	1
Н. контр.		Суманеев			19.08.24		ООО «АЛАНС»		

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	6
1.1	Введение	6
1.2	Сведения о заказчике.....	7
1.3	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	7
1.4	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	8
1.5	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	8
2	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	11
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	12
3.1	Природно-климатические условия района	12
3.2	Физико-географические условия района	13
3.3	Геологическое строение района.....	14
3.4	Гидрографическая характеристика района	15
3.5	Гидрогеологические условия района	15
3.6	Характеристика почвенного покрова.....	16
3.7	Характеристика растительного покрова	29
3.8	Характеристика животного мира	33
3.9	Социально-экономическая ситуация района.....	34
3.10	Зоны с особыми условиями использования территорий.....	39
4	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	42
4.1	Воздействие на атмосферный воздух в период разработки карьера	42
	0301.....	44
4.2	Шумовое воздействие	48
4.3	Воздействие объекта на территорию, геологическую среду и условия землепользования.....	49

Индв. № подл	2/4837	Взам. инв. №		Подп. и дата	19.08.2024		Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	1	

4.4	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды.....	51
4.5	Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды.....	52
4.6	Воздействие объекта на почву, растительный и животный мир	54
5	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	56
5.1	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель.....	56
5.2	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.....	57
5.3	Мероприятия по защите от физического воздействия	58
5.4	Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	58
5.5	Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства.....	59
5.6	Охрана растительного и животного мира	61
5.7	Возможность возникновения аварийных ситуаций	62
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	64
7	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	80
8	Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	81
9	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	83
9.1	Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности	83
9.2	Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений.....	83
9.3	Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности.....	83
10	Резюме нетехнического характера.....	84
	Приложение 1 Валовые и максимальные выбросы предприятия	86

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		Дата

Приложение 2 Расчет количества образующихся отходов на период разработки месторождения..... 117

Приложение 3 Справки/письма о наличии/отсутствии зон с особыми условиями природопользования..... 119

Приложение 4 Копии Аттестатов и областей аккредитации лабораторий..... 131

Приложение 5 Копии протоколов лабораторных испытаний почв 142

Приложение 6 Расчет рассеивания выбросов 144

Список использованных литературных источников..... 202

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан для технического проекта разработки общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ» выполнен в соответствии с заданием заказчика.

Раздел ОВОС представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Целью разработки раздела является определение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и смягчение этих воздействий при реализации намечаемой деятельности.

Раздел разработан в соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации, государственными стандартами, руководящими документами и отраслевыми нормативами.

Раздел выполнен с учетом положений:

- Федерального Закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
- Федерального Закона № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального закона № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального Закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федерального Закона № 52-ФЗ от 24.04.1995 г. «О животном мире»;
- Федерального Закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»;
- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

При выполнении работы использованы: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; 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".

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 4
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

При расчете выбросов загрязняющих веществ использовались программные средства, разработанные фирмой «Интеграл» (г. С-Петербург) и согласованные в установленном порядке.

1.2 Сведения о заказчике

Заказчик: ООО «Газпром недра». Юридический и почтовый адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д. 65, e-mail: office@nedra.gazprom.ru. Тел.: +7 (495) 719-5775, факс: +7 (495) 719-5765.

1.3 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Проектом предусматривается разработка общераспространенных полезных ископаемых на месторождении «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ».

Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ находится в границах лицензии № ЯКУ 15949 НЭ от 16.12. 2015 г. сроком действия лицензии до 31.12.2204 года. Участок недр имеет статус горного отвода. Осуществлять добычу общераспространённых полезных ископаемых предусматривается в соответствии со статьей 19_1 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах».

В административном отношении месторождение расположено в Ленском районе Республики Саха (Якутия), в границах лицензии на пользование недрами ПАО «Газпром» ЯКУ 15949 НЭ, в 197 км юго-западнее г. Ленска, 90 км северо-западнее п. Пеледуй. Обзорная схема работ представлена на рисунке 1.

Ленский район расположен на юго-западе республики, в пределах Приленского плато. Площадь района - 77,0 тыс. км². Граничит на севере с Мирнинским, на востоке – с Олекминским и Сунтарским районами, на юге и западе – с Иркутской областью.

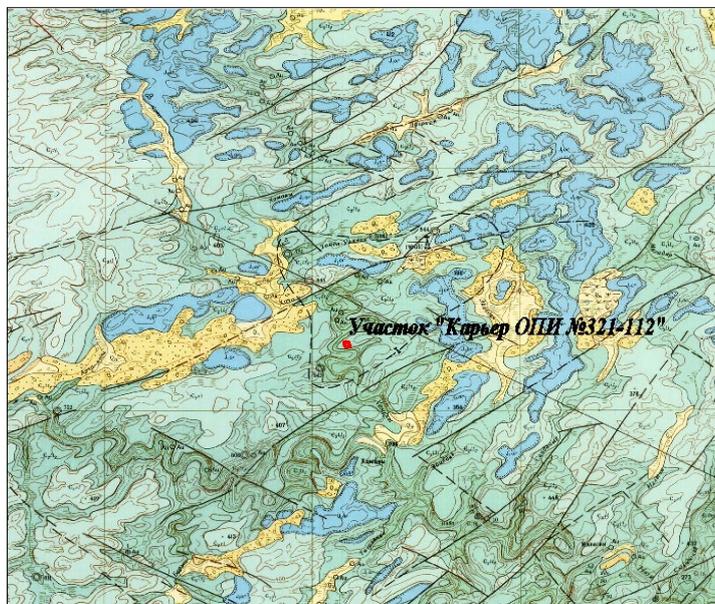


Рисунок 1 - Обзорная схема района работ

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Лист 5
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ							

1.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Карьеры ОПИ предназначены для обеспечения грунтовым строительным материалом строящихся объектов.

Добычные работы на карьерах будут осуществляться на основании утвержденных технических проектов для собственных производственных и технологических нужд пользователя недр - ПАО «Газпром», осуществляющим по совмещенной лицензии разведку и добычу полезных ископаемых, в границах предоставленного ему горного отвода, в соответствии со статьей 19.1 закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395 - 1 «О недрах».

1.5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Краткие сведения об объекте проектирования.

В административном отношении месторождение расположено в Ленском районе Республики Саха (Якутия), в границах лицензии на пользование недрами ПАО «Газпром» ЯКУ 15949 НЭ, в 197 км юго-западнее г. Ленска, 90 км северо-западнее п. Пеледуй.

Ленский район расположен на юго-западе республики, в пределах Приленского плато. Площадь района - 77,0 тыс. км². Граничит на севере с Мирнинским, на востоке – с Олекминским и Сунтарским районами, на юге и западе – с Иркутской областью.

Район экономически развит. Район располагает месторождениями нефти, газа, золота, каменной соли, строительных материалов. Ведущее место в экономике района занимает лесная промышленность (лесозаготовки, деревообработка); предприятия по обслуживанию речного и автомобильного транспорта, производство строительных материалов, пищевая промышленность. Также развивается нефтедобывающая промышленность.

Через территорию Ленского района проходит магистральный газопровод «Сила Сибири» и магистральный нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан».

Сельское хозяйство имеет подсобный характер. Развито мясо-молочное и молочное скотоводство, пушной промысел, свиноводство, выращиваются картофель, овощи, зерновые культуры.

Транспортные связи обеспечивают речной, автомобильный и воздушный транспорт. Ленск - крупный речной порт, другие пристани на р. Лена: Пеледуй, Витим, Ярославский, Хамра, Салдыкель, Нюя.

Ближайшие крупные населенные пункты – г. Ленск, и г. Мирный, в которых имеются почтово-телеграфные отделения, больницы, школы, аэродромы для посадки самолетов. Кроме автотрассы Ленск–Мирный, пересекающей территорию с юга на север, по основным рекам и их крупным притокам проходят зимние нартвые дороги и многочисленные охотничьи тропы.

Основанием для разработки карьера ОПИ явилось:

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 6
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Лицензия на пользование недрами ПАО «Газпром» ЯКУ 15949 НЭ от 16.12.2015 г. сроком действия лицензии до 31.12.2204 года;

Протокол № 834 от 05.10.2023 г. заседания Экспертной комиссии по запасам полезных ископаемых на участках недр местного значения Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия).

Режим работы карьера - сезонный (в зимний период). Режим труда на обслуживании горных машин в одну смену продолжительностью по 11 часов, рабочая неделя семидневная. Режим труда рабочих геолого-маркшейдерской службы - односменный (дневная смена продолжительностью 8 часов).

Техническим проектом принята отработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ одним уступом вскрышным 0,1 м и двумя добычным блоками на всю толщину слоя полезного ископаемого до 6,3 м. Основное направление развития горных работ определяется размещением автодорог. Порядок отработки карьера проектом принят с общим направлением работ с северо-востока на юго-запад.

Разработка вскрышных грунтов и полезного слоя осуществляется с предварительным рыхлением бульдозером рыхлителем. Углы откосов уступов определены согласно «Сборника вспомогательных материалов для разработки пособия по рекультивации земель, нарушаемых в процессе разработки карьеров и строительства автомобильных дорог» (таблице 3.30) составляют: для вскрышных пород – 45° , рыхлых пород – 35° .

В качестве основного оборудования на вскрышных и добычных работах предусматривается использование гидравлического экскаватора типа "обратная лопата" Komatsu PC 300 емкость ковша $1,4 \text{ м}^3$.

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 5 баллов.

По требованию недропользователя разработка месторождения предусматривается только в зимний период времени. Проектная мощность карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ определена с учетом срока отработки промышленных (извлекаемых) запасов:

2027 год - 25000 м^3 ;

2028 год - 97031 м^3 .

Вскрышные грунты представлены почвенно-растительным слоем. Снимаемый почвенно-растительный слой вывозятся в отвал, расположенный в пределах земельного отвода карьера и используется при рекультивации нарушенных земель.

Альтернативные варианты достижения цели реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

В соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 7
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

01.12.2020 № 999) при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважины рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- размещения карьера;
- открытый, гидромеханизированный способ разработки карьера;
- отказа от деятельности

Размещение карьера.

Размещение карьера выполняется в соответствии с проектной документацией и с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Водного, Земельного Кодексов Российской Федерации, прочих законодательных и нормативно-правовых актов.

Открытый гидромеханизированный способ разработки месторождения

Экономически нецелесообразный вариант, так как воздействие на окружающую среду оказывает больше и невозможно вести добычу зимой.

Отказ от разработки карьера

Альтернативный вариант – отказ от разработки карьера. Строительство разведочных скважин в данном регионе по нормативно-техническим требованиям невозможно без отсыпки площадки строительства в связи с чем отказ от деятельности не предусматривается в виду необходимости прироста запасов по УВС по лицензии.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 8
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

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

Основными видами воздействия на среду при разработке карьеров являются:

- изъятие природных ресурсов (земельных, водных);
- загрязнение воздушного бассейна выбросами газообразных и взвешенных веществ;
- шумовое воздействие;
- изменение рельефа территории, гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории;
- загрязнение территории землеотвода образующимися отходами и сточными водами;
- изменение социальных условий жизни населения.

Разработка месторождения полезных ископаемых открытым способом оказывает негативное влияние на атмосферный воздух в результате пыле- и газообразования. Основными источниками воздействия являются выемочно-погрузочные и вскрышные работы, работы по отвалообразованию, внутренние и внешние отвалы, переэкскавация навалов породы, дорога, дробление сырья.

Открытый гидромеханизированный способ обладает рядом факторов, негативно влияющих на экологическую обстановку. Воздействие на литосферу заключается в разрушении почвенно-растительного слоя, изменении геологической среды, отрицательных инженерно-геологических процессах, вызванных формированием различных технологических элементов, таких как водоотводные, фильтрационные или дренажные канавы, дамбы для удержания воды, насыпи, различные обвалования, грунтовые автодороги и др. Воздействие на водную среду заключается, в основном, следующими явлениями: загрязнении поверхностных вод природными твердыми минеральными взвешенными частицами, загрязнении твердыми и жидкими продуктами эксплуатации и сгорания двигателей внутреннего сгорания, отходами производственной деятельности, отходами жизнедеятельности человека. Воздействие на воздушную среду заключается в выбросе газообразных веществ в выхлопных газах от работы двигателей внутреннего сгорания. Воздействие на биосферу заключается в санкционированном сведении лесов, разрушении естественных фитоценозов, вытеснении различных представителей животного мира в более глухие районы, в снижении видового и количественного состава ихтиофауны.

Альтернативный вариант – отказ от разработки карьера. Этот вариант позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 9
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

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

3.1 Природно-климатические условия района

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне ІД, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с суровыми условиями, а по степени влажности относится к сухой зоне. Географическое положение территории определяет её климатические особенности.

Климатическая характеристика составлена по данным ближайшей к площадке разведочной скважины № 321-112 ЧНГКМ Комака (Н = 300 м), открытой в 1944 г. и расположенной в 21,6 км от участка изысканий. Используются данные ФГБУ «Якутское УГМС», а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016. В таблице 3.1.1 помещены основные климатические параметры, характеризующие климат района изысканий.

Таблица 3.1.1 - Основные климатические характеристики района работ

Климатическая характеристика	Значение параметра
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2021)	І ₂
Климатический район (СП 131.13330.2020)	ІД
Среднегодовая температура воздуха, °С	-6,7
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	39,2
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-61,1
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,92	-52
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,92	-49
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,98	-51
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	73
Среднегодовое количество осадков, мм	383
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм	59
Средняя наибольшая декадная высота снежного покрова, см	63
Наибольшая декадная высота снежного покрова, с обеспеченностью 5%, см	77
Число дней со снежным покровом	205
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	11/Х
Средняя дата схода снежного покрова	13/У

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 10
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

Климатическая характеристика		Значение параметра
Расчетное значение веса снегового покрова (кН/м^2) на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, согласно СП 20.13330.2016, карта 1, таблица 10.1	район	IV
	значение	2,0
Объем снегопереноса за зиму, $\text{м}^3/\text{м}$		100
Средняя годовая скорость ветра, м/с		1,2
Максимальная скорость ветра без учета порывов, м/с		14
Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с		21
Преобладающее направление ветра в течение года		Ю
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет $P=5\%$, м/с		4
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 10 лет, м/с		17
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 20 лет, м/с		19
Коэффициент стратификации атмосферы		200
Нормативное значение ветрового давления W_0 (кПа), согласно СП 20.13330.2016, карта 2, таблица 11.1	район	Ia
	значение	0,17
Нормативное ветровое давление (Па) на высоте 10 м над поверхностью земли, согласно ПУЭ-7, рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1	район	II
	значение	500
Среднее количество дней с туманом за год		17
Среднее количество дней с метелью за год		3
Среднее количество дней с грозой за год		19
Среднегодовая продолжительность гроз (ч), в соответствии с ПУЭ-7 рисунок 2.5.3		от 20 до 40
Среднегодовое число дней с гололедом (по визуальным наблюдениям)		0,10
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью $0,9 \text{ г/см}^3$, согласно ПУЭ-7, рисунок 2.5.2, таблица 2.5.3	район	III
	значение	20
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью $0,9 \text{ г/см}^3$, согласно СП 20.13330.2016, карта 3, таблица 12.1	район	II
	значение	5

3.2 Физико-географические условия района

В региональном тектоническом плане Чаяндинское месторождение располагается в центральной части Ангаро-Ленского прогиба, вытянутого вдоль южной границы Сибирской платформы, в пределах Непско-Ботуобинской антеклизы. В южной части месторождения находится Пеледуйская зона поднятий – тектоническая структура второго порядка в системе Ангаро-Ленского прогиба. В современной структуре эта зона вырисовывается как область широкого развития сложно дислоцированных отложений нижнего кембрия и

Инов. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 11
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

относительно неглубокого (2-3 км) залегания кристаллических пород фундамента.

В районе повсеместно распространены четвертичные отложения: аллювиальные, озерно-болотные, элювиально-делювиальные и делювиальные. Господствующий зональный тип почв – мерзлотные дерново-карбонатные почвы, сопутствующий – мерзлотные перегнойно-карбонатные и мерзлотные подзолистые остаточные карбонатные, а также мерзлотные таежные перегнойно-глееватые почвы под заболоченными лесами. По долинам рек и ручьев развиты мерзлотные дерново-луговые, мерзлотные лугово-болотные и мерзлотные болотные почвы, в пойме – мерзлотные пойменные.

В ландшафтном отношении Чаяндинское месторождение располагается в типичном таежном среднегорье юго-западной Якутии с широким развитием широтно-зональных (межаласный, плакорный и склоновый) и интрозональных (низкотеррасовый, мелкодолинный и аласный) типов местности.

В районе активно развиты такие криогенные процессы, как морозобойное трещинообразование и термокарст, в меньшей степени – пучение грунтов.

3.3 Геологическое строение района

Геологическое строение месторождения характеризуется распространением пород четвертичного возраста, представленных суглинком легким песчаным дресвяным твердым незасоленным (ИГЭ-2); суглинками легкими песчаными с дресвой тугопластичными незасоленными (ИГЭ-3); щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем (30%) неоднородными малой степени водонасыщения слабопучинистыми обломки слабовыветрелые средней прочности, заполнитель супесь пылеватая твердая незасоленная (ИГЭ-4); глыбовыми грунтами с песчаным заполнителем (3%) неоднородными малой степени водонасыщения обломки слабовыветрелые средней прочности размер глыб от 200 мм (ИГЭ-5).

Под почвенно-растительным слоем залегают суглинки. Вскрыты всеми скважинами. Мощность в среднем по месторождению составляет 1,7 м.

Ниже по разрезу располагаются щебенистые грунты вскрытые всеми скважинами. Средняя мощность составляет 2,4 м. Глыбовый грунт вскрыт всеми скважинами, за исключением ОП-23. Средняя мощность грунта составляет 2,7 м.

По сложности геологического строения месторождение соответствует 2 группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов общераспространенных полезных ископаемых».

По радиационно-гигиенической оценке все породы относятся к радиационно-безопасным материалам I класса и могут использоваться без ограничений (Прил. 16).

Инженерно-геологические условия месторождения, согласно СП 11-105-97 часть I, Приложение Б, соответствуют I (простой) категории сложности.

По совокупности факторов (геологические, гидрогеологические, техногенные и др. условия) согласно СП 11-109-98, Прил. Г, группа сложности горно-геологических условий месторождения – II (средней сложности).

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 12
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 5 баллов.

3.4 Гидрографическая характеристика района

Район изысканий расположен в бассейне р. Нюя, притока первого порядка р. Лена. Ближайшим водотоком к разведочной скважине № 321-112 ЧНГМ является река Хамаакы левобережный приток I-го порядка р. Нюя (р. Хамаакы – р. Нюя – р. Лена). В качестве поверхностного водозабора с возможностью использования в летний и зимний период рекомендуется использовать р. Хамаакы.

Речная сеть хорошо развита и представлена в основном левыми притоками р. Лены. Средний коэффициент густоты речной сети для рассматриваемой территории составляет 0,3-0,4 км/км². Строение речных бассейнов преимущественно асимметричное. Водораздельные линии большей частью хорошо выражены, за исключением низменностей, где не редко они не прослеживаются. Характерной особенностью речной сети исследуемого района является ее глубокий врез. Но в тоже время речные долины, особенно на равнинных участках, широкие, с обширными заболоченными поймами, в пределах которых развита сеть стариц и небольших озер. Озера термокарстового происхождения, имеющие большей частью небольшие размеры. Значительную часть территории месторождения занимают болота и заболоченные участки. Распаханные территории крайне незначительны, приурочены к населенным пунктам.

Основные сведения о реках района и их гидрографические характеристики представлены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Гидрографические характеристики водотоков

Название водотока	Куда впадает и с какого берега	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²	Притоки длиной менее 10 км	
					Кол-во	Общая длина, км
р. Хамаакы	Р. Нюя (лев. б)	554	163/181*	2980	18	87
Ручей б/н (временный)**	р. Хамаакы (лев. б.)	19	3,0	3,50	-	-

Примечание: * - за начало реки Хамаакы принято слияние ручьев Орто-Хамаакы и Бэс-Хамаакы. Длина реки равная 163 км принята от места слияния, длина реки 181 км принята с учетом длины наибольшего притока (руч. Бэс-Хамаакы). Название реки «Хамаакы» принято согласно «Гидрологической изученности» Т.17, Вып. 2 и справочной информации Ленского БВУ (Приложение Е), по картографическим материалам (М 1:50000 и 1:200000) название водотока «Хамаакы»;

** - по картографическим материалам (топографические карты М1:100000, М1:200000) водоток носит временный характер.

3.5 Гидрогеологические условия района

В структурно-гидрогеологическом отношении район работ приурочен к Нюйско-Джербинскому артезианскому бассейну, одной из структур Средне-Ленского артезианского бассейна, структуры II-го порядка Якутского артезианского бассейна Восточно-Сибирской артезианской области.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
									13

Район работ в геокриологическом отношении расположен в зоне островного развития толщи многолетнемерзлых пород. Мощность толщи многолетнемерзлых пород в районе достигает 100 м, что меньше мощности региональной трещиноватости. Сплошность многолетнемерзлых пород нарушается многочисленными таликами, развитыми под озерами и руслами рек. Указанием на это являются приуроченность выходов подмерзлотных вод к долинам крупных рек и зонам развития тектонических трещин.

По отношению к толще многолетнемерзлых пород подземные воды подразделяются на надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные.

По химическому составу надмерзлотные воды деятельного слоя относятся к гидро-карбонатно-кальциевым с минерализацией от 0,2 до 0,3 л/с. К надмерзлотным водам относятся также подрусовые воды р. Нюи. Эти пресные воды с минерализацией от 0,1 до 0,2 г/л и гидрокарбонатно-кальциевым составом.

В соответствии с особенностями литологического состава и сложения водовмещающих пород выделяется трещинно-пластовый и карстово-пластовый водоносные горизонты.

Межмерзлотные воды залегают в сквозных таликах под руслом р.Лены и ее крупных притоков. Воды обладают незначительной минерализацией и хлоридно-гидрокарбонатно-натриевым составом. Подмерзлотные воды характеризуются большим разнообразием химического состава. Их формирование в значительной мере обусловлено составом вмещающих пород. Широкое развитие в разрезе отложений галогенных и гипсоносных пород обусловлено распространением здесь вод хлоридно-натриевых и сульфатно-кальциевых составов.

3.6 Характеристика почвенного покрова

Исследуемая территория располагается в стране Средняя Сибирь, в группе среднетаежных провинций сплошного распространения многолетнемерзлых пород, в Средневильюйской пологоувалистой провинции (Мерзлотные ландшафты Якутии, 1989).

Особенности процессов почвообразования в условиях среднетаежных ландшафтов Якутии, связаны с низкими температурами и повсеместным распространением многолетнемерзлых пород. Это обуславливает малую биологическую активность почв.

Как следствие низких температур и низкой интенсивности минерализации органического вещества, основными процессами, формирующими особенности почв Средневильюйской пологоувалистой провинции, являются:

- криогенез с комплексом разнообразных криогидрогенных преобразований минералов, динамических напряжений и деформаций профилей почв, протекающих сопряжено с коагуляцией коллоидных веществ, аккумуляцией химических соединений и т.д.;
- оглеение с комплексом окислительно-восстановительных процессов и дифференциацией почвенной массы;
- накопление и трансформация органических веществ с комплексом характерных процессов торфонакопления, специфического

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 14
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ		

гумусообразования, повышенной миграции и одновременно криогенно обусловленного закрепления гумусовых веществ и т.д.

Кроме того, здесь развито оподзоливание с комплексом процессов растворения минералов и вымывания химических соединений из верхних горизонтов почв, под влиянием образуемых при разложении растительности фульвокислот и промывного водного режима на дренированных поверхностях.

Все почвообразующие процессы часто протекают как самостоятельно, формируя разные типы почв, так и параллельно, а также могут замещать друг друга, чередоваться. В результате различного сочетания почвообразующих процессов и интенсивности их проявления формируется все многообразие почвенного покрова.

Список мерзлотных почв исследуемой территории Якутии, составленный на основании литературных данных (Савинов, 1989; Еловская, 1987; Мерзлотные ландшафты Якутии..., 1989), включает в себя следующие основные типы и подтипы почв:

- мерзлотные аллювиальные слоистые слаборазвитые;
- мерзлотные аллювиальные дерновые (мерзлотные аллювиальные дерновые глееватые);
- мерзлотные аллювиальные торфяно-глеевые (мерзлотные аллювиальные иловато-торфяные, мерзлотные аллювиальные иловато-торфянисто-глеевые);
- мерзлотные палевые (мерзлотные палевые типичные, мерзлотные палевые серые);
- мерзлотные дерново-карбонатные (мерзлотные дерново-карбонатные типичные, мерзлотные дерново-карбонатные оподзоленные);
- мерзлотные подбуры (мерзлотные подбуры типичные);
- мерзлотные перегнойно-глеевые (мерзлотные перегнойно-глеевые типичные);
- мерзлотные лугово-черноземные (мерзлотные лугово-черноземные типичные);
- мерзлотные торфяные низинные (мерзлотные торфяные низинные типичные);
- мерзлотные торфяные верховые (мерзлотные торфяные верховые типичные);
- мерзлотные торфяно-глеевые (мерзлотные торфяно-глеевые, мерзлотные торфянисто-глеевые);
- мерзлотно-таежные.

Мерзлотные аллювиальные слоистые слаборазвитые почвы относятся к отделу слаборазвитых (примитивных почв), в которых обособляется лишь один маломощный гумусовый горизонт с невысоким содержанием гумуса, под которым залегает почвообразующая порода и к порядку примитивных аллювиальных почв, которые отличаются от остальных примитивных почв тем, что заливаются полыми водами рек и имеют резко выраженную слоистость. Они формируются на самой низкой молодой пойме (на территории Среднеботуобинского месторождения развиты в пойме реки Улахан-Ботуобия), около русла реки в виде бечевников и пляжей или участков, заросших тальниками, хвощом и разреженными злаково-разнотравными лугами. Здесь идет интенсивный аллювиальный процесс. Обычно имеют супесчаный и

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 15
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

песчаный механический состав с хорошо выраженной слоистостью, иногда с прослойками суглинка. В профиле их не выражены генетические горизонты. Типичный для пойменных почв дерново-гумусовый горизонт не формируется или имеет очень небольшую мощность (менее 5 см). Эти почвы бедны питательными веществами. В них мало гумуса (0,3 – 0,5%), фосфора и азота, низкая емкость поглощения. Их профиль имеет строение: (А)-С1-С2-С3.

Мерзлотные аллювиальные дерновые почвы, формируются под настоящими и мало остепненными лугами, не ежегодно заливающимися полыми водами. Рельеф поймы увалисто-лощинный. Заливаются осветленными водами. Режим затопления не устойчив по годам. Покрываются маломощным слоем прогумусированного наилка, содержащего 0,5 – 1,0% гумуса. Поэтому гумусовый горизонт аллювиальных почв содержит значительное количество привнесенного гумуса.

Мерзлотные аллювиальные дерновые глееватые почвы развиты под пойменными травянистыми лесами или настоящими лугами на плоских увалах. Этот подтип обособляется потому, что у них меньше содержания гумуса, мощность дернового гумусового горизонта и имеется степень оглеения. Оглеение в виде ржавых примазок отмечается с горизонта ВС. В этих почвах не формируется ярко выраженный глеевый горизонт ржаво-сизой окраски. Это объясняется тем, что избыточное увлажнение в них создается лишь весной холодными паводковыми водами, в которых много растворенного кислорода. Глубина протаивания этих почв 1,6 – 1,7 м в год затопления и 1,4 – 1,5 м в годы отсутствия паводка. Строение их следующее: гор. Av мощностью 10 см, влажная дернина, различного механического состава; гор. АВ или В мощностью 10 – 15 см, влажный, серый с ржавыми пятнами полуторных окислов. Переход в следующий горизонт постепенный: В мощностью 15 – 20 см, влажный, серый или буровато-серый; гор. ВСg – сильновлажный, серый, с примазками гидроокиси железа; гор. Сg – сизо-серый, с большим количеством ржавых примазок. Эти почвы распространены в поймах рек Улахан-Ботуобия, Курунг-Юрэх, Куччугуй-Курунг-Юрюе, Улахан-Курунг-Юрюе, Успун, Кудулах, Телгеспит и Таба-Сайылыга.

Мерзлотные аллювиальные торфяно-глеевые почвы распространены в избыточно увлажняемых понижениях поймы под осоковыми и осоково-вейниковыми заочкаренными лугами или по зарастающим водоемам под болотной растительностью. Почвы формируются за счет длительного застоя паводковых вод и дополнительного увлажнения талыми водами, стекающими с вышележащих участков. Для них характерно наличие надмерзлотной верховодки в годы затопления. Водный режим почв не вполне устойчивый. В годы без обводнения почвы могут пересыхать и засоляться. В годы затопления полыми водами на заболоченных лугах между кочками до середины лета на поверхности застаивается вода. В профиле почв выделяется органогенный (оторфованный, большей частью перегнойный) или гумусовый горизонт, обычно заиленный, различной мощности в разных подзонах, ниже – минеральные горизонты со стойким оглеением в виде сизых и ржавых тонов окраски, начиная с верхнего минерального горизонта, и прослеживается до мерзлоты. Оттаивают эти почвы в пределах исследуемой территории на 90 – 110 см. В годы затопления наблюдается надмерзлотная верховодка. Торфонакопление в поймах данной области обычно не более 20 см, что обусловлено засушливостью климата и отсутствием грунтовых вод. Чаще встречаются почвы с мощностью

Взам. инв. №		Подп. и дата	19.08.2024	Инв. № подл	2/4837	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист 16
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

торфянистого горизонта 10 – 12 см. В мерзлотных аллювиальных торфяно-глеевых почвах этой территории максимум проявления оглеения наблюдается в средней части профиля, а не в нижней. Глеевые горизонты этих почв часто проявляют признаки тиксотропности, которая обуславливает низкую водопроницаемость горизонтов. Эти почвы обладают высокой емкостью катионного обмена и насыщены основаниями. Богаты содержанием органических веществ, валового азота и фосфора.

Подтипы в мерзлотных аллювиальных торфяно-глеевых почвах выделяются по степени развития застойных явлений и торфонакопления.

Мерзлотные аллювиальные иловато-торфяные почвы имеют мощность торфяного горизонта более 50 см, уходят в мерзлоту. В торфе заметны наносы ила. Иногда в мерзлоте под торфяным горизонтом можно обнаружить минеральный глеевый горизонт. Этот подтип почв имеет следующее строение профиля: TvT2T3-T(Cg). Сосредоточены в южной части месторождения.

Мерзлотные аллювиальные иловато-торфянисто-глеевые почвы формируются в пойменных понижениях низкой поймы под осоково-травяными болотами, где степень разложения и гумификация органических остатков гораздо больше, чем в моховых болотах. Большей степени разложения растительных остатков травянистой и кустарниковой растительности способствует меньшее содержание в них по сравнению со мхами трудноподдающихся разложению смол и восков. Кроме того, поступление с полыми водами гидрокарбоната кальция приводит к нейтрализации образующихся органических кислот, что способствует созданию нейтральной или щелочной реакции среды в почвах в отличие от подобных почв северной тайги и тундры, а также от пойменных почв моховых болот. Слой торфа в этих почвах не велик: не более 20 см, он имеет относительно большую степень разложения и высокий процент зольности. В этих почвах высоко содержание гумуса по всему профилю. Много в них валового азота и фосфора, а также подвижного калия, но содержание подвижных фосфатов понижено, обладают высокой емкостью поглощения. Карбонаты отмечаются во всем профиле. Эти почвы содержат некоторое количество легкорастворимых солей, а иногда и повышенный их запас. В профиле почв наблюдается четкая дифференциация на генетические горизонты, что свидетельствует о более стабильном водном режиме. Профиль почв имеет следующее строение: Tv(T2)-AT-(Bg Ca)-Gh(GCa)-Cg-G. Под торфянистым горизонтом с прослойками наилка обычно более или менее мощный перегнойно-гумусовый горизонт интенсивного темно-серого, черного или серо-бурого цвета (AT), илистый, рыхлозернистой или икряной структуры. В нем отмечаются ржавые пятнышки и примазки гидратов окислов железа вокруг корней растений. За ним может быть горизонт Bg, буровато-сизой окраски с ржавыми примазками. Ниже располагается глеевый горизонт G, бесструктурный, мокрый, грязно-сизой окраски. Все горизонты могут вскипать от соляной кислоты, хотя видимых новообразований кальция не наблюдается.

Мерзлотные палевые почвы занимают значительную площадь Якутии, распространены под пологом лесной растительности на междуречьях древних аллювиальных равнин, сложенных лессовидными суглинками, а также в аллювиальных котловинах и, реже, на бортах денудационной равнины на элювии юрских пород, в ареале влияния котловинного эффекта. Мерзлотные палевые почвы развиваются в наиболее засушливых условиях по сравнению с

Инов. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 17
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

другими типами почв, под пологом сухих кустарничково-травянистых лиственничников, преимущественно брусничных.

Мерзлотные палевые типичные суглинистые почвы обычно развиты под лиственнично-брусничной травянистой тайгой относительно хорошего бонитета, приурочены к верхнему уровню древней аллювиальной равнины, в условиях надмерзлотного непромывного водного режима. Поэтому для почв этого типа характерно наличие иллювиально-карбонатного горизонта с максимумом содержания карбонатов в верхней его части. Мерзлотные палевые почвы отличаются также некоторой степенью солонцеватости и осолодения. Почвы оттаивают за лето на 1 – 1,3 м. Мерзлотные палевые почвы имеют слабо дифференцированный профиль с монотонной палево-коричневой окраской по всему профилю, но в нем заметна аккумулятивность по гумусу и элювиально-иллювиальный по карбонатам. Мерзлотные палевые типичные почвы распространены по всей территории месторождения. Генетический профиль этих почв состоит из лесной подстилки мощностью 1 – 2 см на полигоне и до 3 – 5 см по трещинам. Под подстилкой лежит гумусовый горизонт, мощностью 5 – 15 см, верхние 3 – 4 см представлены дерниной, густо переплетенной корнями, серовато-коричневый со светлыми коричнево-палевыми полосами, мелкозернисто-пороховидной структуры, уплотнен, но не однороден по плотности, ниже переходит в горизонт В, мощностью 10 – 30 см (не вскипает), неравномерно окрашен (светло-коричневые полосы чередуются с коричнево-палевыми), с неровными верхней и нижней границами, плотноват, тонкопористый, суглинистый, постепенно переходит в горизонт ВСа мощностью 30 – 40 см, светлее предыдущего, отличается более рыхлым плитчато-листоватым сложением, суглинистый, распадается на пороховидные отдельности, сильнопористый, бурно вскипает от HCL. Горизонт ССа средний или тяжелый лессовидный суглинок с плитчато-листоватым сложением, ниже в профиле льдистая мерзлота, представляющая чередование горизонтальных слоев линзочек льда мощностью 0,5 – 1 мм и минерального грунта. Почвы суглинистого механического состава оттаивают до 1м, более легкого механического состава до 1,3 – 1,5 м. Почвы имеют слабощелочную или нейтральную реакцию среды верхних горизонтов и щелочную нижней половины профиля.

Мерзлотные палевые серые почвы по морфологическому строению близки к типичным палевым. В них также нет дифференциации профиля по основным валовым окислам и илистой фракции. Отличаются большим плодородием, лучшими физическими и водными свойствами (высокой порозностью аэрации и общей порозностью, высокой водопроницаемостью и др.). Развиваются под разреженными лиственничными и лиственнично-березовыми лесами хорошего бонитета с травяно-кустарничковым напочвенным покровом. Обычно соседствуют с мерзлотными палевыми типичными или осолоделыми почвами и ниже расположенными черноземами. Почвы оттаивают на глубину 1 – 1,5 м. Вскипают от соляной кислоты с глубины 40 – 50 см.

Мерзлотные дерново-карбонатные почвы занимают водораздельные пространства и их склоны, формируются на элювии и элюво-делювии кембрийских, девонских, силурийских известняков и доломитов, под пологом листовягов относительно хороших бонитетов (III, II). Почвы обычно тяжелого механического состава. Вскипают от соляной кислоты. Линия вскипания колеблется в широких пределах (от 15 до 100 см). Глубина вскипания не связана

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

с мощностью верхних горизонтов и определяется мощностью элювиально-делювиального чехла и почвенного профиля, запасом углекислого кальция и магния в исходных коренных породах, величиной увлажнения территории. В отличие от мерзлотных палевых почв в них отсутствует иллювиально-карбонатный горизонт, а также гипс и соли.

Мерзлотные дерново-карбонатные типичные почвы обычно суглинистого или глинистого механического состава, щебнисты, с хорошо выраженной криогенной листоватой или плитчатой структурой (сложением). Почвы характеризуются повышенным содержанием железа, марганца, кальция, магния, фосфора и калия. Профиль этих почв обычно дифференцирован по валовому составу: в верхних горизонтах АВ уменьшается содержание полуторных окислов и накапливается оксид кремния. Накопление биогенных элементов отмечается лишь в подстилке и в горизонтах АО, АВ. Почвы насыщены основаниями, отличаются высокой емкостью поглощения, обусловленной высоким содержанием органического вещества и тяжелым механическим составом. В почвенном поглощающем комплексе преобладает кальций (60 – 80%), на втором месте магний, содержание натрия незначительное. Они имеют нейтральную реакцию среды в верхних горизонтах и щелочную – в нижних. Содержание гумуса высокое в верхних горизонтах. В составе гумуса гуминовые кислоты незначительно преобладают над фульвокислотами только в верхних горизонтах, в нижележащих слоях это отношение ниже 0,5. В гумусе высокое содержание нерастворимого остатка. Запасы валового азота от 0,5 – 0,6% в верхних горизонтах до 0,3 – 0,12% в горизонте В.

Мерзлотные дерново-карбонатные оподзоленные почвы развиты на плоских водоразделах и верхних частях покатых склонов. Отличаются от типичных ясно выраженным оподзоленным горизонтом AEL мощностью до 10 см, коричневато-светло-серой окраски, кислой реакцией верхних горизонтов и дифференциацией профиля по илу и валовому составу. Линия вскипания находится ниже горизонта В, иногда вскипают еще ниже, с глубины 60 – 100 см. В составе древесной растительности на этих почвах по сравнению с неоподзоленными увеличивается доля сосны. В поглощающем комплексе их значительное участие принимает обменный водород, причем содержание в поглощающем комплексе водорода, а также глубина вскипания и кислотность увеличиваются по мере перехода к более высоким отметкам. Гумус оподзоленных дерново-карбонатных почв фульватный, содержание его снижается в оподзоленном горизонте до 1,5 – 2%.

Мерзлотные подбуры. Мерзлотные подбуры типичные распространены на лиственничном редколесье с примесью сосны. В кустарниковом ярусе присутствуют кедровый стланик, ольховник кустарниковый, шиповник, березка Миддендорфа. В напочвенном покрове брусника, багульник, голубика, мхи и лишайники с преобладанием последних. Развиты в автоморфных условиях на водоразделах и верхних частях склонов и холмов, на элювии кислых бескарбонатных пород, песчаниках, песчано-глинистых и глинистых сланцах и, реже, на аллювиальных отложениях (песчано-супесчаных) в условиях хорошего внутреннего и поверхностного дренажа. Для подбуров характерна своеобразная бурая окраска профиля, свидетельствующая о преобладании здесь окислительных и отсутствии восстановительных процессов, особенно в щебнистых подбурах. Мерзлота различной степени льдистости, залегает на глубине 80 – 90 см, оттаивание ее вызывает периодически переувлажнение и

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 19
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

оглеение надмерзлотных горизонтов. Оглеение и ярко выраженные процессы криогенного массообмена, вызывающие деформацию генетических горизонтов, отмечаются лишь в тех подбурах, где имеется близко подстилающая льдистая мерзлота, отсутствует провальная фильтрация и льдистая мерзлота служит водоупором. Подбуры чаще имеют кислую и сильноокислую реакцию среды, но могут иметь и слабоокислую в верхних и нейтральную в нижних горизонтах, что зависит от характера почво-образующих пород. Кислые отличаются не насыщенностью основаниями почвенного поглощающего комплекса, наличием в его составе значительного содержания водорода. Верхние горизонты обогащены обменными основаниями и гумусом. По данным анализа валового состава, в верхних горизонтах, богатых органическим веществом, отмечается биогенное накопление окислов кальция, магния и фосфора. В минеральных горизонтах наблюдаются признаки иллювирирования соединений гумуса, железа и алюминия из органоаккумулятивных горизонтов.

Мерзлотные перегнойно-глеевые почвы. Мерзлотные перегнойно-глеевые типичные почвы формируются в условиях избыточного увлажнения под пологом лугово-болотной растительности (осока, вейник, тростник и др.). Луга обычно закочкарены. Кочки образованы осокой Вилюйской. Эти почвы распространены по логам и террасам рек. Мерзлота льдистая. Почвы оттаивают на 60 – 80 см, имеют неустойчивый водный режим. В сухие годы виды болотной растительности выпадают, заменяясь луговой. В почвах в сухие годы и периоды нарастает концентрация солей, во влажные годы увеличивается оторфовывание. Мерзлотные перегнойно-глеевые почвы обладают высоким потенциальным плодородием. Наличие многолетней мерзлоты способствует их заболачиванию и засолению. У засоленных родов реакция верхних горизонтов слабощелочная и щелочная. Реже эти почвы имеют слабоокислую реакцию верхних горизонтов.

Мерзлотные лугово-черноземные почвы. Мерзлотные лугово-черноземные типичные почвы развиваются под лугово-степной растительностью и занимают пологие склоны увалов надпойменных террас. Это полугидроморфные почвы, получающие дополнительную влагу за счет стока вод с вышележащих элементов рельефа. Но вследствие засушливости климата, малого количества осадков и склонового положения надмерзлотные воды в них не формируются. Оттаивают почвы на глубину 1,6 – 1,8 м. На поверхности их хорошо видны узкие морозобойные полигональные трещины. Вскипают от соляной кислоты с 30 – 40 см (солончаковатые роды имеют более высокое вскипание или же вскипают с поверхности). В почвенном профиле почв не наблюдается заметной дифференциации по содержанию илистой фракции, в этом отличие мерзлотных лугово-черноземных почв от подобных почв Западной Сибири. Отличие связано с аридностью климата и более слабым проявлением в мерзлотных областях почвообразовательных процессов. Мерзлотные лугово-черноземные почвы отличаются хорошей микро- и макроструктурой в целинном состоянии, ухудшающейся в процессе распашки и орошения. Обладают они также хорошими водными свойствами.

Мерзлотные торфяные низинные почвы. Мерзлотные торфяные низинные типичные почвы широко встречаются во всех зонах и подзонах мерзлотной области на территории Якутии и не имеют зональных различий по морфологическому строению и физико-химическим свойствам, поэтому все торфяные почвы болот (низинные и верховые) относятся к интразональным. Эти

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 20
			Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата				

почвы гидроморфные и формируются на разных элементах рельефа в условиях холодного почвенного климата и избыточного увлажнения, застоя в почвах влаги атмосферных осадков, а также поверхностного и надмерзлотного стока, при этом большая часть пор и полостей в почве заполняется водой. Наличие близко подстилающей многолетней мерзлоты способствует не только переувлажнению верхнего горизонта почвы, но и увеличению влажности воздуха, широкому развитию современного заболачивания и консервации мерзлотой ранее образовавшихся торфяных залежей. В связи с большой влажностью проникновение воздуха внутрь почвенной толщи затрудняется. Создаются анаэробные условия. Это в свою очередь обуславливает замедление гумификации и минерализации органического вещества и накопление на поверхности почвы полуразложившихся растительных остатков, ее торфообразование. Избыточное увлажнение почв депрессий усиливается созданием в депрессиях рельефа холодного почвенного климата в связи с потерей тепла зимой при превращении избыточной воды в лед. В результате создаются благоприятные условия для поселения болотной растительности, образования торфянистых и глеевых горизонтов, которые еще более ухудшают почвенный климат. Низинные болота обычно закочкарены. Кочки образованы осокой вилюйской, присутствует лисохвост, мятлик, пушица и др. Из кустарничков встречаются чаще березки тощая и кустарниковая. Кочки разной высоты (от 25 до 40 см) и диаметром до 35 см. Между кочками обилие зеленых гипновых мхов. Торфяные низинные почвы имеют простое строение профиля. Мерзлота залегает на глубине 50 – 60 см. Иногда в обнажениях или в процессе бурения мерзлоты обнаруживается мощность торфа, достигающая 1–1,5 м.

Мерзлотные торфяные верховые почвы. Мерзлотные торфяные верховые типичные почвы широко распространены в Якутии, развиты в долинах рек, ручьев и замкнутых понижениях. Их формированию способствует дополнительное поступление талых вод и внутрипочвенных вод с водоразделов и более холодный микроклимат в сочетании с многолетнемерзлым сильнольдистым водупором. Уровень мерзлоты по мере нарастания мощности мохово-торфянистого слоя повышается. При этом формируются переходные торфяные почвы с участием в напочвенном покрове сфагновых и гипновых мхов, а также осок, пушицы и вейника. Затем наиболее повышенные участки моховых подушек теряют связь с надмерзлотными водами и уже идет образование верхового торфа со сфагновыми мхами, зольное питание которых определяется слабоминерализованными атмосферными осадками. В понижениях зольное питание более обильное за счет приносимых с водоразделов продуктов почвообразования и выветривания, поэтому здесь формируются переходные торфа. В них ежегодный прирост больше (1,5 – 2 см), чем на повышенных мохово-сфагновых подушках (0,5 см). Поэтому понижения постепенно догоняют по размерам моховые подушки и обходят их. Происходит смена местами понижений и повышений, переходные торфа заменяются верховыми. Многократная подобная смена приводит к образованию мощных торфяников (1,6 – 2 м). Поэтому деление торфов на верховые и переходные весьма условно. Основным эдификатором болотных растительных сообществ верховых болот являются сфагновые мхи, образующие моховые подушки и обладающие значительной влагоемкостью, которые предотвращают сток атмосферных осадков. В составе растительности обычны береза тощая, Кассандра, багульник, голубика, морошка, клюква, вейник. Верховые торфа отличаются от низинных

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 21
			Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					

кислой реакцией среды, высоким содержанием кремнезема, полуторных окислов, титана и калия вследствие содержания в них минеральных частиц. В моховом очесе очень мало щелочноземельных и других зольных элементов. При большой емкости катионного поглощения верховые торфа содержат мало обменнопоглощенных щелочноземельных элементов. Большая доля (до 70 – 80%) в составе поглощенных катионов приходится на обменный водород. Гидролитическая кислотность очень высокая, несколько снижается вниз по профилю.

Мерзлотные торфяно-глеевые почвы в Якутии представлены во всех природных зонах и подзонах. Встречаются они в депрессиях рельефа, вокруг зарастающих озер, по долинам таежных речек, под мохово-кустарничковыми марями, представленными кустарничковыми березками (ерниками), осоками, гипновыми и сфагновыми мхами. Формируются эти почвы в условиях холодного почвенного климата и повышенного избыточного увлажнения атмосферными водами и водами поверхностного и надмерзлотного стока. Торфяно-глеевые почвы за лето оттаивают на 40 – 60 см. Органогенные (торфяные) горизонты этих почв имеют слабокислую, ближе к нейтральной, реакцию среды, в глеевых горизонтах она слабокислая. Зольность торфяных горизонтов у низинных почв больше, чем у верховых, варьирует от 8 до 50%. Гумуса в глеевых горизонтах 4,5 – 6,8%. Содержание азота валового в торфяных горизонтах колеблется от 0,9 до 2,1%, в минеральных глеевых - от 0,15 до 0,35%, фосфора валового соответственно 0,25 – 0,40 и 0,10 – 0,15%. Мерзлотные торфяно-глеевые почвы имеют мощность торфяного горизонта от 20 до 50 см. Торф различной степени разложения. Нижние слои его более разложены, интенсивной темно-бурой окраски. Оглеение минеральной части резко выражено, сизого цвета. Сразу после органогенного горизонта залегает глеевый горизонт.

Мерзлотные торфянисто-глеевые почвы имеют мощность торфяного горизонта до 20 см. Глубже протаивают по сравнению с торфяно-глеевыми. В оглеенной минеральной части профиля наряду с сизой окраской имеются ржавые и ржаво-бурые примазки и точки окислов железа, что указывает на временные окислительные процессы. Нижний надмерзлотный горизонт более оглеен. Поэтому в подтипе торфянисто-глеевых почв может быть горизонт Bg, после которого идет G.

Мерзотно-таежные почвы типичны для северной и средней тайги Якутии. Почвы формируются преимущественно под листовенничной тайгой с напочвенным покровом из кустарничков (багульник, брусника, голубика и др.). В связи с малой скоростью выветривания в условиях сурового континентального климата в мерзлотно-таежных почвах отмечается низкое содержание высокодисперсных минералов. Их состав наследуется от почвообразующей породы. Для глеевых горизонтов мерзлотно-таежных почв характерна плотная упаковка частиц. Мерзлотно-таежные почвы характеризуются кислой или сильно-кислой реакцией, не насыщенностью основаниями. В нижней части профиля кислотность, как правило, становится несколько меньше. Дифференциация профиля по валовому составу не выражена, но отчетливо прослеживается аккумуляция подвижных оксидов железа как по всему профилю, так и особенно в верхней его части. Содержание подвижного железа может достигать 20-25% от валового. Объясняется накопление подвижного железа в профиле мерзлотно-таежных почв следующим путем: образующееся в процессе внутрипочвенного выветривания свободное железо с осенне-зимними восходящими токами влаги

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 22
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

(в сторону более низких температур) поднимается вверх и при вымораживании зимой закрепляется в профиле. Более низкие температуры в верхней части профиля объясняются резкой континентальностью климата (низкие температуры воздуха и небольшая мощность снежного покрова). Летом нисходящий ток воды, обогащенный растворимым органическим веществом и имеющей кислую реакцию, выносит продукты почвообразования и выветривания вниз. Часть их осенью возвращается наверх с восходящими токами. При равнозначности нисходящей и восходящей миграции образуются мерзлотно-таежные ожелезненные почвы, при преобладании нисходящих токов начинается оподзоливание.

Агрохимическое исследование почв

Для оценки общей плодородности почв было проведено агрохимическое исследование проб почв исследуемой территории. Всего было исследовано 1 образца почв с территории объект: «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ». Плодородность оценивалась по следующим показателям: азот общий, аммоний обменный, алюминий обменный, органическое вещество (гумус), водородный показатель водной вытяжки, водородный показатель солевой вытяжки, гранулометрический состав, емкость катионного обмена, влажность, фосфор подвижный, калий подвижный, сумма токсичных солей, нитраты, фосфат-ион.

Агрохимические исследования почв выполнены в Лаборатории экологического мониторинга природных и техногенных сред ФГБОУ ВО Иркутского национального исследовательского технического университета (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518897 от 25 сентября 2015 г.) (Приложение 4).

Аттестаты и области аккредитации лабораторных центров представлены в приложении 4.

В период проведения геологоразведочных работ пробы отбирались в январе 2023 г.

В таблице 3.6.1 приведены кодовые обозначения проб почв и места их отбора. Определяемые показатели и методы их анализа приведены в таблице 3.6.2. Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблице 3.6.3 и Приложении 5.

Таблица 3.6.1 – Кодовые обозначения и места отбора проб почв

Код пробы	Место отбора проб	Координаты отбора проб, WGS-84	
		Широта	Долгота
П-(АХ)-112-1	Площадка карьера № 321-112	N60°12'44.0876"	E111°32'18.4046"

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 23
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

Таблица 3.6.2 - Перечень определяемых компонентов и показателей в почвах и методик проведения агрохимического анализа

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерений
Азот общий, %	ГОСТ Р 58596-2019
Аммоний обменный, мг/кг	ГОСТ 26489-85
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26483-85
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26423-85
Влажность, %	ГОСТ 28268-89
Емкость катионного обмена, мг-экв/100г	ГОСТ 17.4.4.01-84
Калий подвижный, ммоль/100 г.	ГОСТ Р 54650-2011
Органическое вещество (гумус)	ГОСТ 26213-2021 , п.1
Гранулометрический состав фракции, %:	ГОСТ 12536-2014
Фракция 1-0,5 мм, %	
Фракция 0,5-0,25 мм, %	
Фракция 0,25-0,1 мм, %	
Фракция 0,1-0,05 мм, %	
Фракция 0,05-0,01 мм, %	
Фракция 0,01-0,005 мм, %	
Фракция 0,005-0,002 мм, %	
Фракция 0,002-0,001 мм, %	
Фракция менее 0,001 мм, %	
Фосфор подвижный, млн ⁻¹	ГОСТ Р 54650-2011
Нитраты, мг/кг	ГОСТ 26488-85
Алюминий обменный (подвижный), ммоль/100 г.	ГОСТ 26485-85
Сумма токсичных солей, %	ГОСТ 17.5.4.02-84
Разновидность почв	Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому)

Таблица 3.6.3 - Результаты анализа образцов почвы по агрохимическим показателям

	Нормативный показатель	П-(АХ)-112-1
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	<4 – сильнокислые 4-5 – среднекислые 5-6,4 – слабокислые 6,5-7,0 – нейтральные 7,1-8,0 – слабощелочные 8,1-8,5 – среднешелочные >8,5 - сильнощелочные	6,5
Органическое вещество, %	0-2,0 – очень низкое 2,1-4,0 – низкое 4,1-6,0 – среднее 6,1-8,0 – повышенное 8,1-10,0 – высокое	2,6

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 24
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

	Нормативный показатель	П-(АХ)-112-1
	>10 – очень высокое	
Гранулометрический состав, мм		
Фракция 1-0,1 мм, %	-	39,9
Фракция 0,1-0,01 мм, %	-	18,7
Фракция <0,1 мм, %	-	41,4
Аммоний обменный, мг/кг	-	9,5
Емкость катионного обмена, мг экв/100 г	<5,0 – очень низкая 5,1-15,0 – низкая 15,1-25,0 – умеренно низкая 25,1-35,0 – средняя 35,1-45,0 – умеренно высокая >45,0 – высокая	28
Фосфор подвижный, мг/кг	<25 – очень низкая 26-50 – низкая 51-100 – средняя 101-150 – повышенная 151-250 – высокая >250 – очень высокая	6,4
Калий подвижный, ммоль/100 г	<40 – очень низкая 41-80 – низкая 81-120 – средняя 121-170 – повышенная 171-250 – высокая >250 – очень высокая	110
Натрий обменный, ммоль/100г	-	<0,1
Натрий водорастворимый, ммоль/100г		0,012
Кальций водорастворимый, ммоль/100г		<0,1
Магний водорастворимый, ммоль/100г		<0,1
Карбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100г		<2
Бикарбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100г		<0,2
Хлорид ион водная вытяжка, ммоль/100г		<0,05
Сульфат ион водная вытяжка, ммоль/100г		<0,5
Аммоний обменный, мг/кг		9,5
Азот нитратов, млн ⁻¹		3,7
Гигроскопическая влага, %		3,6
Кальций обменный, ммоль/100г		15
Сумма поглощённых оснований, ммоль/100г		20,8
Азот общий, %		<0,1

Гумус определялся по Тюрину, обменный (подвижный) калий и подвижный фосфор по методу Кирсанова ([ГОСТ Р 54650-2011](#)), емкость катионного обмена по методу А.А. Васильева, В.П. Дьякова (1996), гидролитическая кислотность по Каппену ([ГОСТ 26212-2021](#)), сумма поглощенных оснований по Каппену-Гильковицу ([ГОСТ 27821-2020](#)), обменный натрий по К.К. Гедройцу.

Гумус – особая форма органических веществ, окрашивающих верхнюю часть почвенного профиля. На долю гумуса приходится 85-90% от общего содержания

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
							25

органического вещества почвы. Содержание гумуса в почве является важнейшим показателем ее плодородия. В гумусе накапливаются основные элементы питания: фосфор, калий, кальций и азот, он обладает способностью склеивать и цементировать почвенные частицы.

Содержание гумуса (по Тюрину) в горизонте исследуемой почвы на площадке карьера – низкое (2,6%).

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя – рН. рН исследуемых почвы нейтральная – 6,5 ед. рН.

Содержание подвижного фосфора в горизонтах исследованных почв – очень низкое (6,4) млн⁻¹.

По величине ёмкости поглощения судят о способности почвенно-поглощающего комплекса почвы удерживать в обменном состоянии определенное количество катионов из почвенного раствора. Ёмкость катионного обмена исследуемых почв средняя – 28 мг-экв/100 г.

В соответствии с ГОСТом 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» при производстве земляных работ следует производить снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы на землях всех категорий. Снятый плодородный слой почвы должен быть использован для рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях. Целесообразность снятия плодородного, потенциально плодородного слоев почвы и их смеси устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН солевой вытяжки, водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к сумме поглощенных оснований, сумме водорастворимых токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

Согласно [ГОСТу 17.5.3.06-85](#) «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» при производстве земляных работ плодородный слой почвы снимают для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы включают определение показателей состава и свойств плодородного слоя почвы: массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя, величина рН водной вытяжки, величина рН солевой вытяжки, массовая доля обменного натрия в процентах емкости катионного обмена, массовая доля водорастворимых токсичных солей, массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» вскрышные и вмещающие породы классифицируют по пригодности их использования для биологической рекультивации в зависимости от показателей химического и гранулометрического состава. Требования для классификации по пригодности пород для биологической рекультивации включают определение показателей химического и гранулометрического

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 26
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

состава: рН водной вытяжки, сухой остаток, сумма токсичных солей, алюминий подвижный, натрий, гумус, сумма фракций (менее 0,01 мм, более 300 мм).

Соответствие проб почвы требованиям [ГОСТ 17.5.1.03-86](#), [ГОСТ 17.5.3.06-85](#) представлено в таблице 3.6.4.

Таблица 3.6.4 – Установление плодородности почвы на площадке карьера ОПИ № 321-112

Код пробы	рН водной вытяжки (5,5-8,2 ^{1), 3)} , (5,5-8,4 ²⁾)	Гумус, % (>1 ^{1), 3)} , (<1 ²⁾) для лесной зоны	рН солевой вытяжки (не менее 4,5, в торфяном слое 3,0-8,2) ³⁾	Сумма фракций, %		Группа пригодности (1-плодородный слой; 2-потенциально-плодородный слой; 3-малопригодный слой)
				<0,1 мм (10-75 ³⁾)	> 300 мм (- ¹⁾ , <10 ²⁾)	
П-(АХ)-112-1	6,5	2,6	3,9	60,1	-	2

Примечание:

¹⁾ – норматив пригодности плодородного слоя почвы в соответствии с [ГОСТ 17.5.1.03-86](#)

²⁾ – норматив пригодности потенциально-плодородного слоя почвы в соответствии с [ГОСТ 17.5.1.03-86](#)

³⁾ – норматив пригодности плодородного слоя почвы в соответствии с [ГОСТ 17.5.3.06-85](#).

* - красным выделены значения, которые не соответствуют нормативам пригодности для плодородного и потенциально-плодородного слоев

По результатам проведенных агрохимических исследований, почвенная проба П-(АХ)-112-1 отобранная на площадке карьера ОПИ № 321-112 Чайнинского НГКМ, соответствует требованиям [ГОСТ 17.5.3.06-85](#), [ГОСТ 17.5.1.03-86](#) и относится к потенциально-плодородному слою.

После улучшения химических свойств и специальных агротехнических мероприятий почвенный слой возможно использовать для биологической рекультивации.

3.7 Характеристика растительного покрова

Флора Республики Саха (Якутия) адаптирована к экстремальным климатическим условиям и насчитывает 1916 видов сосудистых растений, 452 – мохообразных, 705 – лишайников, 2818 – водорослей и около 500 – грибов. В Красную книгу Якутии включены 337 видов сосудистых растений, 7 – мохообразных, 9 – лишайников и 10 – грибов.

Растительный покров Якутии в целом однообразен. Однако своеобразие климатогеографических условий обуславливает известную пестроту его распределения на сравнительно небольшой территории. Недалеко друг от друга можно встретить фрагменты степей, растительность солончаков, тайги и лесотундры.

Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 27
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чайнинского НГКМ	

В пределах Республики Саха (Якутия) выделяют три широтных зоны: арктических пустынь, тундры, тайги. Как отмечает М. Н. Караваев, эти зоны имеют свои отклонения от широтной схемы природной зональности. Во-первых, наблюдается резкое расширение таежной зоны, в частности редкостойных северотаежных лесов с преобладанием лиственницы Гмелина до 62-65° с.ш. Во-вторых, в Якутии отсутствуют хвойно-широколиственные и широколиственные леса. В третьих, среди тайги вкраплены лесостепные участки, пятна степных формаций и участки солончаковой растительности. Эти особенности характерны для равнинной части Якутии. В горных районах растительность представлена вертикальной зональностью - от редкостойной тайги до горных каменистых пустынь.

Из отмеченных природных зон, как по занимаемой площади, так и в качестве источника растительных ресурсов преобладающее значение имеет хвойно-лесная зона (тайга), которая по ботанико-географическому районированию относится к якутской провинции восточно-сибирских светлохвойных лесов.

Основными лесообразующими породами являются лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, кедр сибирский и береза.

В редколесьях помимо мхов и лишайников хорошо развит кустарничковый ярус (арктоус, морошка, багульник, шикша, брусника, толокнянка и др.). Сравнительно богат и состав разнотравья. Из лекарственных видов встречаются кокушник комарниковый, валериана головчатая, зигаденус сибирский, кошачья лапка двудомная, хвощи и др.

В флористическом отношении леса существенно отличаются от редколесий преобладанием бореальных видов, которые наряду с гипоарктическими создают основной фон покрова. Местами обильно встречаются такие таежные виды, как брусника, шиповник, грушанка, рамишия, хвощи, лимнас, можжевельник, подмаренник, прострел, ветреница, ольховник, смородина красная, спирея, жимолость, малина сахалинская и др.

Значительная роль в ландшафтах принадлежит ерникам. Заболоченные ерники встречаются в замкнутых понижениях среди тайги, в долинах рек по надпойменным террасам, на приозерных территориях.

Пойменная растительность развита по долинам ручьев на мерзлотных дерновых и мерзлотных палевых почвах на древнем аллювии речных долин.

В зависимости от почвенных и климатических условий он образует лесные ценозы различных типов. Наиболее оригинальным и характерным признаком этих лесов в Центральной Якутии является широкое развитие весьма своеобразных лугово-лесостепных и лугово-болотно-лесных ландшафтов.

На водораздельных участках встречаются молодняки после вырубок или пожаров. Основу составляют березово-осиновые лиственничники с участием сосны, кедра, ели и травяно-бруснично-зеленомошные лиственничники с участием ели и кедра.

По пологим склонам в условиях оптимального увлажнения на почвах большей мощности формируются лиственничники III-IV бонитета, имеющие наиболее сложный состав. Преобладает обычно лиственница и ель, реже – кедр, а также в значительной примеси сосна, береза. В подлеске обычны

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 28
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

можжевельник, березка кустарниковая, ивы копьевидная и енисейская, в нижнем ярусе – в основном, голубика, брусника и ксеро-мезофитное разнотравье, более или менее развит моховой покров с доминированием гилокомиума.

Переувлажненные места заняты лиственничниками V класса бонитета (нередко с елью) голубично-моховыми (преобладает аулакомниум болотный) с березкой кустарниковой в подлеске (Волотовский, 1992).

Типы сосновых лесов занимают небольшие участки высоких местообитаний и представлены как сухими, так и средневлажными экотопами. Сухие местообитания с мелкопрофильными почвами занимают сосняки и лиственничники IV-Va бонитетов с доминированием (мезо-) ксерофитных кальцефилов в нижних ярусах; в подлеске обычны кизильник, рододендрон даурский, таволга средняя, можжевельник, шиповник иглистый, лапчатка кустарниковая (Поварницын, 1932, Поздняков, 1961; Щербаков, 1964, 1975).

Широкое распространение получили рододендровые бруснично-зеленомошные сосняки с лиственницей на мерзлотных дерново-карбонатных почвах. Древостои смешанные, среднесомкнутые и средней производительности. Подлесок состоит из кустарников и кедрового стланика, кустарничковый покров – из брусники и голубики. Лишайниково-моховый покров составляет 50-90 %.

Типы еловых лесов распространены узкими ленточными массивами по долинам ручьев и не играют существенной роли в лесном покрове.

В целом, исследуемая территория характеризуется господством лиственничной тайги с участием сосны (*Pinus sylvestris*) и ели (*Picea obovata*). При этом основу лесов во всех условиях рельефа составляет лиственница даурская (*Larix dahurica*), в примеси к которой может встречаться и лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Высота древостоев достигает 20-25 м, но обычно составляет 20-22 м при диаметре стволов 26-30 см. В смешанных лесах широко распространена береза (*Betula pubescens*) – высота древостоев 16-20 м, диаметр – 12-18 см.

Обычны многоярусные древостои. Лиственница, как правило, образует 1-ый ярус, иногда 1-ый и 2-ой. Наиболее распространенная сомкнутость крон 20%, классы бонитетов – V и IV. Встречаются насаждения и более высокой производительности.

Леса со значительным участием, реже с преобладанием сосны занимают наиболее дренированные местопроизрастания, сложенные песчаными, реже супесчаными грунтами и встречаются небольшими участками среди лиственничных лесов по вершинам высоких водораздельных холмов, бровкам крутых склонов или склонам южной экспозиции. Сосна часто встречается в примеси на относительно дренированных выпуклых водоразделах и склонах, сложенных супесями, реже каменистыми супесями и суглинками с глубоким залеганием мерзлоты, подстилаемыми водораздельными галечниками и элювием коренных пород. По высоте она обычно немного уступает лиственнице при равном диаметре стволов. Распространению сосны способствуют пожары, в первую очередь уничтожающие подрост лиственницы.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 29
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Ель не образует самостоятельных древостоев, однако нередко отмечается в примеси, значительно уступая по высоте лиственнице и сосне (обычно 2-5 м). При этом ее возраст может достигать 150-200 лет. Заметное участие ели в древостоях (8Л2Е, 4Л4Е1К1Е) отмечается в нижних и средних частях крутых склонов долин (в верхней трети склонов участие ели уменьшается), а также в долинах ручьев Курунг-Юрях, Улахан-Курунг-Юрюе, ручья Без названия. Еловые угнетенные леса встречаются в днище ложбины стока с сильноольдистыми отложениями у поверхности (место образования наледи).

Большая часть лесных сообществ под воздействием пожаров сменилась производными разновозрастными древостоями, с различным участием в них березы (*Betula platyphlla*). Участки чистых березовых лесов встречаются в поймах ручьев и на озерных террасах, травяные заболоченные березняки отмечаются в небольших западинах, предположительно карстово-суффозионного происхождения. На водоразделах отмечаются березняки на разных стадиях возобновления таежных (преимущественно лиственничных) лесов. Это молодняки, жердняки и редко высокоствольные (12-16 м) березовые леса, в древостое которых лиственница отсутствует или составляет единичную примесь, но наряду с березой хорошо представлена в подросте.

В подлеске дренированных водораздельных лесов обычны: можжевельник (*Juniperus sibirica*), шиповник (*Rosa acicularis*), иногда ива сухолюбивая (*Salix bebbiana*), жимолость (*Lonicera altaica*). При этом шиповник и жимолость составляют второй ярус подлеска (0,4-0,5 м), средняя высота можжевельника - 0,5-0,8 м.

В зависимости от дренажа, сомкнутости, породного состава и особенностей почвы, в травяно-кустарничковом ярусе лесов происходит смена господствующих кустарничков. Обычны гипоарктические и бореальные виды. Проективное покрытие кустарничков колеблется от 5-10% в зеленомошных елово-лиственничных лесах до 75-80% в мохово-кустарничковых сосново - и березово-лиственничных и березовых лесах. Сомкнутый кустарничковый ярус чаще всего состоит из двух или трех основных видов кустарничков (голубика, багульник, брусника), а иногда из одного вида – брусники.

Доля травянистых растений редко превышает долю кустарничков. Она часто составляет 5-10%, иногда возрастая до 15-20%. В травяном покрове обычны осока (*Carex pediformis*, *C. globularis*, *C. melanocarpa*), лимнас, овсяница (*Festuca jacutica*, *F. ovina*), копеечник (*Hedusarum obscurum*), встречаются козелец (*Scorzonera radiata*), грушанка (*Pyrola incarnata*), ладьян (*Corallorhiza trifida*), чина (*Lathurus pisiformis*), горошек (*Vicia cracca*), золотая розга, княженика, седмичник, хвощ (*Equisetum sylvaticum E. pratense*, *E. scirpoides*), мытник (*Pedicularis Langsdoffii*), редки майник, иван-чай, горец змеиный, подмаренник северный, единичны камнеломка (*Saxifraga bronchialis*), плаун-баранец, фиалка (*Viola palustris*), купальница сибирская, василисник (*Thalictrum foetidum*), кошачья лапка и др.

Флора Якутии богата лекарственными растениями (Макаров, 2001; Атлас лекарственных растений Якутии, 2003, 2005). Произрастают растения, используемые в народной медицине. Это белозор болотный, ветреница лесная, вика мышьяная, герань луговая, грушанка красная, жимолость алтайская, кедровый стланик, кизильник черноплодный, княженика, княжик сибирский,

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 30
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

лиственница северная, ольха волосистая, ортилия однобокая, осина, курильский чай, рябинник рябинолистный, сфагнум, таволга, тополь, шикша черная (Атлас лекарственных растений Якутии, 2005).

В напочвенном покрове лесов преобладают зеленые мхи *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum Aulacomnium*, встречаются *Dicranum Hylocomium*, *Tomenthypnum*, характерно небольшое (10-15%) участие лишайников (*Cladina arbuscula*, *C. coccifera*, *C. rangiferina*, *Peltigera aphtosa*). В хорошо дренированных сосново-лиственничных лесах с повышенной долей лишайников (более 35%) появляются *Cladina stellaris*, *Cladonia amaurocrea* и цетрарии (*Cetraria cucullata*, *C. islandica*).

3.8 Характеристика животного мира

Животный мир Якутии богат и разнообразен, приспособлен к местному суровому климату: сезонная миграция, накопление подкожного жира, заготовка запасов на зиму, густой пушистый мех и пух, рытье нор в земле и в снегу, залегание в зимнюю спячку.

Фауна наземных позвоночных представлена 4 видами земноводных, 2 – пресмыкающихся, 253 – птиц и 63 видами млекопитающих.

Из млекопитающих в видовом отношении наиболее богато представлены отряды грызунов (25 видов), хищных (17), насекомоядных (9) и парноногих (8). Из крупных копытных на территории республики обитают лось, изюбрь, северный олень, горный (снежный) баран – чубуку, широко распространены косуля, кабарга. Из хищников – бурый, на арктическом побережье – белый медведь, волк, рысь, россомаха, красная лисица, песец, колонок.

В последнее время из-за антропогенного пресса очень сильно сократилось количество копытных, водоплавающей и боровой дичи и потому становится неотложной задачей необходимость последовательное введение моратория на их добычу в целях восстановления численности. Из редких и находящихся под угрозой исчезновения наземных позвоночных животных в Красную книгу РФ занесено 15 видов птиц и 4 вида млекопитающих, обитающих на территории Республики Саха (Якутия).

Из птиц 253 вида гнездятся, 46 – отмечены во время случайных залетов. Большая часть гнездящихся пернатых (217 видов) является перелетными, а 33 – оседлыми, то есть обитающими в Якутии круглый год. Ядро орнитофауны составляют воробьинообразные (106 видов), ржанкообразные (64) и гусеобразные (44) птицы. На арктических территориях обитают черная казарка, пискулька, малый лебедь, гаги (сибирская, очковая, гребенушка, обыкновенная), кречет и сапсан, розовая и вилохвостая чайки, белый гусь. Особый интерес представляет белый журавль или стерх. В Красную книгу Российской Федерации занесено 19 видов птиц, Республики Саха (Якутия) – 68, МСОП – 8 видов.

Ихтиофауна представлена более чем 40 видами рыб. Основные – осетр, нельма, омуль, муксун, таймень, ленок, хариус, ряпушка, сиг, пелядь, чир, щука, окунь, налим, чукучан, елец.

Типичными обитателями северной редколесной и средней тайги являются:

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 31
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

- из хищных: бурый медведь, лесной волк, рысь, лиса;
- из копытных: лось, изюбрь, лесной северный олень, косуля, кабарга;
- из куньих: росомаха, соболь, горноста́й, колонок, ласка;
- из птиц: боровые куропатка, рябчик, глухарь, тетерев, а также черная ворона и ворон.

Из степных животных характерно обитание длиннохвостого суслика, черного коршуна, полевого жаворонка.

Основу животного мира исследуемого региона составляют арктический и сибирский типы фауны.

Миграционные процессы в той или иной степени свойственны большинству видов животных, обитающих на рассматриваемой территории и в зоне воздействия. В наибольшей степени они выражены у птиц, большая часть которых (около 70-80%) улетает в конце лета – осенью на зимовки. В основном мигрантами являются обитатели водно-болотных угодий. Обычными из них являются кряква, гоголь, чирки свистунок и трескунок, шилохвость, каменушка, большой крохаль, свиязь, хохлатая чернеть. Эти виды наиболее часто отмечаются в период миграций и составляют основную массу перелетных водно-болотных птиц. Время наиболее интенсивных миграций приходится на апрель-май и на период с конца августа до конца сентября – начала октября. Наиболее крупные пути пролета на юге Якутии экологически связаны с долинными природными комплексами.

Среди млекопитающих сезонные миграции в наибольшей степени выражены у копытных (северный олень, изюбр, лось, косуля). Они, как правило, проходят по хорошо выраженным миграционным путям, используемым на протяжении многих лет, и связаны в основном с временем установления и высотой снежного покрова, а также с изменением доступности корма. Миграции совершаются как отдельными особями, так и группами, в основном, по долинам рек. Заметные сезонные перемещения характерны для бурого медведя, обусловленные дефицитом кормов, брачным поведением (концентрации – в долинах рек) и выбором мест для берлог. Соболь и белка регулярных миграций не совершают. Массовые миграции этих видов бывают в годы бескормицы или связаны со стихийными бедствиями (пожары). Рысь, росомаха вне зависимости от сезона совершают дальние переходы вдоль рек в поисках корма.

3.9 Социально-экономическая ситуация района

Ленский район расположен на юго-западе республики. Граничит на севере с Мирнинским, на востоке – с Олекминским и Сунтарским районами, на юге и западе – с Иркутской областью.

Административные единицы района – город Ленск, рабочие поселки – Витим и Пеледуй, 8 сельских населенных пунктов.

Район располагает месторождениями нефти, газа, золота, каменной соли, строительных материалов.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 32
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

Расстояние от центра района до столицы республики: наземным путем – 1075 км, воздушным путем – 840 км, расстояние до ближайшей железнодорожной станции (ст. Лена) – 951км.

В районе 19 населенных пунктов, в том числе 16 сельских, один город районного подчинения, два поселка, восемь наслегов. Административные единицы района – 12 муниципальных образований: один муниципальный район, три городских и восемь сельских поселений.

- городское поселение Город Ленск (город Ленск),
- городское поселение Поселок Витим (посёлок Витим),
- городское поселение Поселок Пеледуй (посёлок Пеледуй, село Крестовский лесоучасток),
- сельское поселение Беченчинский наслег (село Беченча),
- сельское поселение Мурбайский наслег (село Нюя Северная, село Дорожный),
- сельское поселение Наторинский наслег (село Натора),
- сельское поселение Нюйский наслег (село Нюя, село Турукта),
- сельское поселение Орто-Нахаринский наслег (село Орто-Нахара, село Чамча),
- сельское поселение Салдыкельский наслег (село Мурья, село Батамай),
- сельское поселение Толонский наслег (село Толон, село Алысардах, село Иннялы),
- сельское поселение Ярославский наслег (село Ярославский, село Хамра).

Ленск – пятый по величине город в Республике Саха (Якутия), располагается в среднем течении реки Лена. Он возник на месте села Мухтуя, появившегося в середине 18 века с открытием Иркутско-Якутского почтового тракта, когда одинокие заимки стали заселять станочники, занимающиеся извозом и содержанием дороги. С момента возникновения Мухтуя входила в состав Витимской волости Киренского уезда Иркутской губернии, потом она еще несколько раз по произвольному решению царских властей переходила в ведение то Якутской, то Иркутской губерний, и только в 1922 году окончательно вошла в состав Якутской АССР. Экономика округа- земледелие, пушной промысел, извоз – за годы гражданской войны пришла в упадок, промышленности тогда в этих краях не было. Начало преобразованиям устоявшегося уклада жизни положила коллективизация сельского хозяйства, в 1929 году в Мухтуе появился колхоз «Двигатель», к концу войны в районе насчитывалось уже 43 колхоза. Получили развитие кустарные промыслы. В конце 30-х годов появились промышленные предприятия - леспромхозы, пристани, Пеледуйский судовой верфь, сользавод, паровая мельница.

Второе рождение Мухтуя пережила в 1956 году, когда стала перевалочной базой для алмазодобытчиков Мирного. Село дало кров всем прибывшим строителям, и уже в 1957 году здесь жило три тысячи человек – в пять раз

Индв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ					Лист
					33

больше, чем пару лет назад. Мухтуе был присвоен статус рабочего поселка, а в 1963 году он был преобразован в город Ленск.

Сегодня Ленск – заметная величина на карте Якутии. По-прежнему являясь «воротами» алмазного края, город трудится над созданием нового образа – нефтегазодобывающей столицы республики. Совсем скоро Ленск сможет гордиться нефтью и газом, как Мирный гордится алмазами, а Нерюнгри – углем.

Промышленность

Ведущими отраслями экономики по-прежнему остаются речные и автомобильные перевозки. В Ленске имеет свои подразделения всемирно известная компания «АПРОСА». Район добывает пушнину, нефть, заготавливает лес, полностью обеспечивает себя картофелем и овощами.

Геологоразведочная деятельность

Среди природных ресурсов Среднего Приленья основное место занимают нефть и природный газ. Сегодняшний разворот работ на территории района подтверждает правоту нефтяников под руководством академиков А.Трофимука и Н. Черского, еще во второй половине прошлого века выделивших Лено-Вилуйскую нефтегазоносную провинцию с промышленными запасами газа, конденсата и нефти. Действительность превзошла все ожидания, сегодня Талаканское месторождение, открытое в 1987 году, одно из крупнейших в Восточной Сибири, его извлекаемые запасы оцениваются в 120 млн тонн нефти и 60 млрд куб. м газа, началась его промышленная эксплуатация, по нефтепроводу «Восточная Сибирь – Тихий океан» сырье поступает в Азиатско-Тихоокеанский регион. Чаяндинское месторождение газа, тоже находящееся в Ленском районе, открытое в 1980-х годах, известно далеко за пределами России, и хотя к его освоению еще только приступает «Газпром», очевидно, что Чаянда станет его ресурсной базой. Разведанные запасы месторождения оцениваются в 1,2 трлн куб.м газа и 68,4 млн тонн нефти и конденсата.

В недрах района скрыты и твердые полезные ископаемые: золото, железная руда, слюда, полудрагоценные камни, горный хрусталь.

Территория Среднего Приленья рассматривается как перспективная для поисков россыпных месторождений. Пробы, взятые в верхних горизонтах галечного слоя высокой поймы Лены и Витима, показывают их металлоносность. В приречных отложениях также отмечено наличие весового содержания металла.

В пределах Предпатомского прогиба в разрезах нижнекембрийских отложений зафиксированы мощные пласты каменной соли, которые могут служить сырьевой базой для развития химической и пищевой промышленности Восточной Сибири, еще полвека назад определили геологи республики.

При структурном бурении в бассейне рек Большой и Малый Мурбай имело место излияние из скважин солевых растворов со значительным дебитом. По мнению ученых, глубинные солевые растворы, которые вскрываются бурением в осадочном чехле платформы, имеют большое практическое значение как в хозяйственном, так и в бальнеологическом плане. В долинах рек Среднего Приленья и самой Лены существуют многочисленные выходы

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 34
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

минерализованных вод. Большинство источников действует круглый год в течение длительного времени, их минерализация достигает 6,6 грамма на литр.

Район располагает огромными запасами строительных материалов – песком, глиной, песчано-гравийной смесью. Имеются также месторождения известняков, доломитов, мрамора, гипса и диабазов. Наиболее крупные из них находятся в Ленском долинно-террасовом районе. В частности, пески слагают толщи мощностью 12-15 метров.

Месторождения песчано-гравийных смесей, продуктивные горизонты которых имеют видимую мощность 20-25 метров, отвечают требованиям ГОСТа и служат наполнителями в бетонах, используются для покрытия автомобильных дорог. Исследования показали наличие кирпичных и керамзитовых глин в черте Ленска, причем, запасы их значительны и объясняются озерным режимом накопления осадков на отдельных участках долины Лены.

Повсеместное распространение имеет карбонатное сырье - известняки и доломиты, являющиеся коренными породами, слагающими рельеф. Для разработки рекомендованы наиболее удобные месторождения доломитизированных известняков в левобережье Лены в 12 километрах юго-западнее Ленска. Протяженность обнажения вдоль реки достигает одного километра. Обнажения известняков находятся также на многих участках по долинам рек Пеледуй, Большой и Малый Мурбай.

Месторождения мраморизованных известняков и мраморов обнаружены по правому берегу Лены в 10 км выше Ленска. Мощность мраморизованной стены над руслом реки достигает 30 метров, мощность прослоев чистого мрамора колеблется от двух до четырех с половиной метров. Несмотря на доступность и большое экономическое значение, этот ценный облицовочный материал практически до сих пор не используется.

Диабазы выходят на правом берегу Лены выше города, образуя в обнажении три пластовых тела мощностью каждого около семи метров. Диабазы являются добротным материалом для дорожного строительства. Гипсовые залежи обнаружены бурением в бассейне Мурбая, прослой гипса имеют мощность до полуметра. На поверхность они выходят в долине Лены вблизи райцентра и тоже практически не используются

Энергетика

Западный энергорайон Республики Саха (Якутия) – один из крупнейших в энергосистеме ОАО АК «Якутскэнерго» и уникальный по условиям эксплуатации линий и подстанций. Он объединяет Айхало-Удачнинский, Мирнинский, Ленский промышленные узлы и группу Вилюйских сельскохозяйственных районов. Сердце энергоузла – Каскад Вилюйских ГЭС (п. Чернышевский), от которого на север и юг веером отходят линии электропередачи. Основной потребитель электроэнергии, вырабатываемой Каскадом Вилюйских ГЭС – это акционерная компания «АПРОСА». Каскад Вилюйских ГЭС достойно выполняет важнейшую задачу по обеспечению электроэнергией алмазного региона и остается энергетическим сердцем Западной Якутии. В п. Светлый находится Светлинская ГЭС (подразделение АК «АПРОСА»). В данное время там введено в строй три агрегата.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 35
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

Транспортный комплекс

Ленск – крупнейший транспортно-складской узел республики. Речной и воздушный порты принимают и перерабатывают сотни тысяч тонн грузов для алмазодобывающей провинции в год. Региональная транспортная инфраструктура г. Ленска является одной из наиболее развитых в Республике Саха (Якутия). По грузообороту Ленский район устойчиво занимает второе место в Республике.

Транспортный узел Ленска включает в себя три вида внешнего транспорта – речной, автомобильный, воздушный.

Отсутствие железнодорожного транспорта в республике (исключая железнодорожную линию Тында-Томмот) является сдерживающим фактором развития экономики, что, в этой ситуации, придает особое значение г. Ленску, как одному из важнейших транспортных узлов во взаимодействии водного и автомобильного транспорта на связях с железными дорогами России.

Автодорога круглогодичного действия «Анабар» (Ленск-Мирный-Удачный) обеспечивает транспортные связи алмазодобывающих районов западного промрайона республики через грузовой порт г. Ленска с Транссибирской и Байкало-Амурской железнодорожными магистралями.

Являясь связующим звеном в системе перевалки грузов с железнодорожного транспорта в г. Усть-Куте на водный по реке Лене и далее с водного на автомобильный, г. Ленск получил наименование «ворота алмазного края».

Транспортные коридоры федерального значения, проходящие в республике, - автомагистраль «Лена» (Невер-Якутск) и автомагистраль «Колыма» (Якутск-Магадан), а также проектируемая и строящаяся железнодорожная магистраль Тында – Томмот - Якутск и далее на Магадан (малый БАМ) не затрагивают территорию Ленского улуса. Однако, в отдаленной перспективе на базе автодорог территориального значения Якутск - Олекминск-Ленск и Ленск – Витим - Усть-Кут может возникнуть автодорога федерального значения, которая будет являться кратчайшей трассой, связывающей районы Восточной Сибири, Саха (Якутии) и Магаданской области.

Социально-культурные объекты, достопримечательности

Основной достопримечательностью Ленска является историко-краеведческий музей, в котором организовано несколько тематических разделов: современный, этнографический, музей нумизматики, флоры и фауны, русского быта, якутская изба.

Памятник ямщикам - этот монумент представлен в виде скульптуры ямщика и тройки лошадей на постаменте. Этот памятник на Набережной Лены является очень популярным у гостей города. Храм во имя святителя Иннокентия - эта православная церковь была открыта в 2001 году. Этот храм признан достоянием современного деревянного зодчества.

Экономика

Основу экономики района составляют лесная, деревообрабатывающая и нефтедобывающая отрасли промышленности.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 36
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Сельское и фермерское хозяйство

Сельское хозяйство имеет подсобный характер. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 15,9 тыс. га. Развито мясо-молочное и молочное скотоводство, пушной промысел, свиноводство, выращиваются картофель, овощи, зерновые культуры.

3.10 Зоны с особыми условиями использования территорий

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 года, Ленский район Республики Саха (Якутия) не входит в перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание ООПТ, следовательно, проектируемый карьер расположен вне зон, действующих и планируемых ООПТ федерального значения (Приложение 3).

В соответствии с письмами Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1042/3 (Приложение 3) и ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 27.02.2023 г. № 507/01-431 (Приложение 3) участок работ не затрагивает территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного и регионального значения, их охранных зон, также территорий зарезервированных под создание новых ООПТ.

Территории традиционного природопользования (ТТП)

По данным письма Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1042/3 (Приложение 3) на территории ведения работ отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири.

Объекты культурного наследия

Согласно письму Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия от 06.03.2023 г. № 01-21/199 (Приложение 3) на территории земельного участка объекта: «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ» расположенного на территории Ленского района, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно письму Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1042/3 (Приложение 3) информации о наличии и состоянии объектов историко-культурного наследия местного значения отсутствует.

Защитные/особо защитные леса

Согласно письму Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1042/3 (Приложение 3) на территории работ защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам) отсутствуют.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 37
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Краснокнижные животные и растения

По данным информационного письма ГБУ «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 27.02.2023 г. № 507/01-445 (Приложение 3) по данным Красной книги РС (Я) (2019) научным публикациям и фондовым материалам на территории объекта изысканий возможно обитание редких видов животных, занесенных в Красную книгу:

- Коромысло большое (*Aeshna grandis*). Стрекоза занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 3 (таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Обитает только на юго-западе Якутии по долинам рек Нюя, Пеледуй, Витим, Джерба. Встречается по небольшим рекам с зарослями водной и прибрежной растительности, характерно патрулирование участков, связанное с репродуктивной и трофической активностью. Возможны залеты на объекты единичных насекомых.

- Остромордая лягушка (*Rana arvalis*). Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 3. Встречается в юго-западной Якутии, в том числе в районе изысканий. Местообитания связаны с водоемами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации. Встречаемость в районе изысканий до 8 особей на 100 ловушко-суток;

- Дубровник (*Emberiza aureola*). Занесен в Красную книгу Российской Федерации и РС (Я), категория редкости – 3. Ареал включает район изысканий. Населяет различные типы лугов в речных долинах, поросших редким кустарником. Изредка встречается в зоне промышленных предприятий. Плотность населения до 4 особей на 1 кв. км. На участке изысканий возможны встречи пролетных и гнездящихся птиц. Отрицательное влияние на размещение и численность вида оказывают весенние палы, которые ухудшают защитные свойства местообитаний.

Полевое исследование показало, что редкие и подлежащие охране виды животных, включенные в Красные книги различного ранга, на территории работ и в ее окрестностях отсутствуют.

В соответствии с данными ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 27.02.2023 г. № 507/01-445 (Приложение 3) по данным Красной книги РС (Я) (2017), литературным и фондовым материалам на территории объекта изысканий возможно нахождение следующих видов редких растений, занесенных в Красные книги РС (Я):

- Башмачок пятнистый (*Cypripedium guttatum*). Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б (численность популяций сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны). Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственничных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам, предпочитает карбонатную породу. Встречается в бассейне реки Улахан-Ботуобуйа;

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 38
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

- Водосбор сибирский (*Aquilegia sibirica*). Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, на их опушках;

- Купальница азиатская (*Trollius asiaticus*). Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 2б. Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов. В Ленском районе встречается повсеместно.

По результатам полевых наблюдений, редкие и подлежащие охране виды растений, включенные в Красные книги различного ранга на территории работ, отсутствуют.

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух в период разработки карьера

Воздействие на атмосферный воздух в период разработки карьера носит временный характер.

Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности горных работ и используемой технологии. Продолжительность разработки карьера – 2 года.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются разрабатывающее карьер горнотранспортное оборудование.

Перечень данных машин и механизмов приведен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Перечень задействованных машин и механизмов

№ п/п	Наименование техники	Мощность двигателя, кВт	Тип двигателя	Расход топлива, л/ч	Место работы
1	Бульдозер	324	Дизель	670	Вспомогательные работы на карьере, рыхление
2	Бульдозер Т9	110	Дизель	175	Вспомогательные работы на карьере, рыхление
3	Экскаватор Komatsu РС300	194	Дизель	605	Добычные работы
4	Экскаватор Komatsu РС300 с гидромолотом	187	Дизель	18	Добычные работы
5	Автосамосвал	294	Дизель	35	Перевозка добычи
6	Мобильный измельчитель	315	Дизель	25	Вспомогательные работы на карьере
7	АТЗ	176	Дизель	25	Вспомогательные работы на карьере
8	Трелевочный трактор	95,5	Дизель	6,67	Вспомогательные работы на карьере
9	Передвижная авторемонтная мастерская	169	Дизель	35	Вспомогательные работы на карьере
10	Автоцистерна	169	Дизель	29	Вспомогательные работы на карьере
11	Вахтовка	169	Дизель	29	Перевозка рабочих
12	ДЭС-100	100	Дизель	29	Вспомогательные работы на карьере

От горного оборудования и автотранспорта в атмосферу поступают продукты сгорания топлива: оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, бензин, нефтяной и керосин.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм. № подл	2/4837			
Подп. и дата	19.08.2024			
Взам. инв. №				

Расчет выбросов при работе карьерной техники проводился в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники». Расчет выбросов от автотранспортной техники выполнялся по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». При расчете выбросов использовалось «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

От работы дизельной электростанции в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид и керосин. Расчет выбросов от ДЭС-150 выполнен по программе «Дизель» в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

В процессе добычных работ в карьере источниками выбросов пыли в атмосферу являются:

- бульдозерные работы;
- экскаваторные работы (выемочно-погрузочные).

Расчёт выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных и экскаваторных работах выполнен по программе «РНВ-Эколог» в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».

Пылевыведение при бульдозерных работах – по «Методике расчёта вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)».

На карьере будет осуществляться заправка дизельным топливом стационарной техники. Расчет вредных выбросов от заправки дизтопливом машин и механизмов выполнен по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен с учетом общей продолжительности разработки карьера.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период разработки карьера приведен в Приложении 1. Количественный и качественный состав выбросов по источникам приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по источникам загрязнения

Наименование источника выбросов вредных веществ (тип источника, параметры)	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс за весь период разработки карьера, т
Техника, работающая на карьере		
Двигатели внутреннего сгорания горнотранспортного оборудования (неорганизованный, высота – 5 м)	Азота диоксид	7,334206
	Азота оксид	1,191808
	Углерод (Сажа)	1,556232
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,925974

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 41
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Наименование источника выбросов вредных веществ (тип источника, параметры)	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс за весь период разработки карьера, т
	Углерод оксид	8,10491
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,027392
	Керосин	2,15707
Дизельная электростанция ДЭС-100		
Выхлопная труба ДЭС-100 (неорганизованный, высота – 5 м, диаметр выхлопной трубы – 0,02 м)	Азота диоксид	10,645699
	Азота оксид	1,729926
	Углерод (Сажа)	1,217115
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,492994
	Углерод оксид	11,684304
	Бенз(а)пирен	0,000022395
	Формальдегид	0,227195
	Керосин	6,101803
Пересыпка пылящих материалов		
Разгрузка, погрузка грунта (неорганизованный, высота – 2 м)	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	84,326044
Экскаваторные работы (неорганизованный, высота – 2 м)		
Бульдозерные работы		
Бульдозер Четра Т25 (неорганизованный, высота – 2 м)	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,1844
Заправка техники		
Топливораздаточный шланг (заправка техники) (неорганизованный, высота - 2 м)	Сероводород	0,0003
	Углеводороды предельные C12-C19	0,0928

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период разработки карьера, приведен в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 - Перечень загрязняющих веществ за весь период разработки карьера

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,2	3	7,334206
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40	3	1,191808
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	1,556232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50	3	0,925974
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,0004
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	8,10491
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,000021323

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,216317
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,0	4	0,027392
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	-	2,15707
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0	4	0,0928
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,30	3	84,326044
Всего веществ: 12					105,933174323
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	333 1325				
6043	330 333				
6204	301 330				

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что превышение предельно допустимых концентраций по основным загрязняющим веществам в районе объекта не наблюдается.

Характеристика уровня загрязнения атмосферы

Загрязнение воздуха формируется в результате взаимного наложения и перемешивания выбросов промышленных предприятий и транспорта.

Значения фоновых концентраций в атмосферном воздухе Ленского района, Республики Саха (Якутия) представлены в соответствии с письмом ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 17.07.2024 г №25-05-120.

Таблица 4.1.4 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код и наименование ЗВ	ПДК	Значения фоновых концентраций Сф, мг/м ³
0330 Диоксид серы	ПДК _{мр} 0,5 мг/м ³ ПДК _{сс} 0,05 мг/м ³	0,018
0301 Диоксид азота	ПДК _{мр} 0,2 мг/м ³ ПДК _{сс} 0,1 мг/м ³ ПДК _{сг} 0,04 мг/м ³	0,055
0337 Оксид углерода	ПДК _{мр} 5 мг/м ³ ПДК _{сс} 3 мг/м ³ ПДК _{сг} 3 мг/м ³	1,800
2902 Взвешенные вещества	ПДК _{мр} 0,5 мг/м ³ ПДК _{сс} 0,15 мг/м ³ ПДК _{сг} 0,075 мг/м ³	0,2000
0304 Оксид азота	ПДК _{мр} 0,4 мг/м ³ ПДК _{сс} - ПДК _{сг} 0,06 мг/м ³	0,038
0703 Бенз(а)пирен	ПДК _{сс} 0,000001 мг/м ³ ПДК _{сг} 0,000001 мг/м ³	2,1

В соответствии с письмом в приземном слое атмосферы, в районе размещения объекта проектирования, фоновое загрязнение по

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
						43

рассматриваемым веществам не превышает санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

Метеорологические параметры, принимаемые при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице ниже. Исходная информация принята по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*» и данным ИЭИ.

Таблица 4.1.5 - Метеорологические характеристики рассеивания

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура наиболее жаркого месяца года, Т, С	16,0
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, С	-30,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	4

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Период строительства

Воздействие на атмосферный воздух в период разработки месторождения общераспространенных полезных ископаемых объекта является временным. Основными источниками выделения, играющими роль в формировании загрязнения приземного слоя атмосферы в период разработки, являются следующие:

- выделение загрязняющих веществ при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, дорожно-строительной и горнодобывающей техники, грузоподъемного оборудования;
- выделения пыли при разгрузке строительных материалов;
- выделения пыли при земляных работах;

Работа строительной техники, в зависимости от выполняемых операций, будет рассредоточена по территории карьера, имеются схемы, технологические карты процессов.

Организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу на площадке на период работ по разработке месторождения нет. Источниками выбросов на период работ будут являться:

- неорганизованный источник 6005 – работа горнотранспортной техники;
- неорганизованный источник 6003 – работа дизельной электростанции;
- неорганизованный источник 6002 – пересыпка пылящих материалов;
- неорганизованный источник 6004 – бульдозерные работы;
- неорганизованный источник 6001 – заправка стационарной техники.

Определение количества выбросов от строительных машин и механизмов проводилось с учетом состава строительной техники и транспорта указанных в разделе «Проект организации строительства».

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 44
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, на период разработки месторождения, определен в соответствии с действующими методиками и представлен в Приложение 6.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием их максимальных разовых предельно допустимых концентраций, ОБУВ, класса опасности и расчетной величины выброса на период разработки, с учетом требований мер государственного регулирования (Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 №1316-р) приведены в таблицах 4.1.3, 4.1.4.

Расчеты и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе проектируемого объекта определялся на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ по критериям опасности загрязнения атмосферного воздуха (ПДКм.р., ПДКс.г., ПДКс.с) с помощью лицензионной программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.7.0), разработанной в соответствии с требованиями приказа Минприроды от 06.06.2017 № 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, проведены по режиму «Уточненный перебор» согласно рекомендации ФГБУ «ГГО имени А.И. Воейкова», данный режим обеспечивает наибольшую точность нахождения максимума концентрации при переборе скоростей и направлений ветра (перебор скорости через 0,1 м/с, направлений ветра через 1 градус).

Коэффициенты оседания примесей (F) в атмосфере приняты по МРР-2017:

- для газообразных веществ, сажи от двигателей внутреннего сгорания – 1;
- для пыли неорганической и взвешенных веществ – 3.

Расчеты проводились для зимнего времени года, как периода осуществления планируемых работ.

Учитывая, что объект находится на территории промышленной площадки, уровень загрязнения атмосферы, в период разработки и эксплуатации карьера определен в контрольных на границе санитарно-защитной зоны и границе земельного отвода. Координаты контрольных точек представлены в таблице 4.1.6.

Таблица 4.1.6 - Координаты расчетных точек, концентрации в них

Код	Координаты (м)		Тип точки	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК						
	X	Y		0301	0304	0330	0328	0337	2732	-
1	2238457,41	768464,89	граница земотвода	0,84	0,14	0,07	0,09	0,39	0,05	-
2	2238658,15	768581,42	граница земотвода	0,85	0,14	0,07	0,09	0,39	0,05	-
3	2238749,49	768343,84	граница земотвода	0,64	0,12	0,06	0,06	0,38	0,03	-
4	2238561,96	768247,93	граница земотвода	0,61	0,12	0,06	0,05	0,38	0,03	-
5	2238508,24	768358,78	граница земотвода	0,83	0,14	0,07	0,09	0,39	0,05	-
6	2238699,60	768447,21	граница земотвода	0,85	0,14	0,07	0,09	0,39	0,05	-

Индв. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	19.08.2024	Индв. № подл	2/4837						Лист
						Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата						45	

7	2238553,5	768518,51	граница земотвода	0,69	0,13	0,06	0,06	0,38	0,04	-
8	2238653,20	768294,14	граница земотвода	0,66	0,13	0,06	0,06	0,38	0,04	-
9	2238454,65	768544,52	граница СЗЗ	0,73	0,13	0,06	0,07	0,38	0,04	-
10	2238591,47	768632,86	граница СЗЗ	0,71	0,13	0,06	0,07	0,38	0,04	-
11	2238640,85	768200,77	граница СЗЗ	0,54	0,12	0,05	0,04	0,37	0,02	-
12	2238782,13	768272,06	граница СЗЗ	0,54	0,12	0,05	0,04	0,37	0,02	-
13	2238446,49	768416,95	граница СЗЗ	0,82	0,14	0,07	0,08	0,39	0,05	-
14	2238532,68	768244,80	граница СЗЗ	0,61	0,12	0,06	0,05	0,38	0,03	-
15	2238712,00	768583,13	граница СЗЗ	0,79	0,14	0,07	0,08	0,39	0,05	-
16	2238791,76	768419,56	граница СЗЗ	0,66	0,13	0,06	0,06	0,38	0,04	-
ПДК м.р./ ПДК с.с/ (ОБУВ), мг/м3 (н.г./м3)				0,2 / 0,04 / 0,00	0,40 / 0,06 / 0,00	0,50 / 0,05 / 0,00	0,15	0,5	0,40 / 0,06 / 0,00	-

Период строительства (осуществления работ)

По результатам расчета проведена оценка уровня загрязнения атмосферы, который формируется в районе работ во время разработки и работ по выемке. Расчет выполнен при одновременной работе источников выброса, расположенных на участке в соответствии с технологической картой.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в контрольных точках с учетом критериев опасности загрязнения атмосферного воздуха ПДКм.р., ПДКс.с представлены в таблице 3.

Из анализа результатов расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, установлено, что выбросы загрязняющих веществ на период разработки и работ по выемке не превышают установленных санитарно-эпидемиологических требований к воздуху населенных мест.

Зона влияния 0,05 ПДК на период разработки и работ по выемке достигает 200м от границы контура подсчета запасов пород, изолиния 1 ПДК лежит в границах промзоны. Выбросы по всем загрязняющим веществам принимаются как предельно допустимые.

Уровень загрязнения в пределах границ СЗЗ соответствует санитарно-гигиеническим нормативам воздуха по всем загрязняющим веществам.

Расчеты рассеивания и карты-схемы расчетов на период работ приведены в Приложении 6.

4.2 Шумовое воздействие

Источниками шума на карьере являются горнотранспортное оборудование.

В связи с отсутствием населенных пунктов вблизи производства работ шумовое воздействие на проживающее население оказываться не будет. Однако не исключается акустическое воздействие на рабочих.

Санитарными нормами (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») установлен следующий максимальный уровень

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 46
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ									

шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала строительно-дорожных машин и др. аналогичных машин – 80 дБА.

При эксплуатации карьерной техники необходимо контролировать соблюдение допустимого уровня шума.

Шум в процессе карьерных работ возникает в результате суммирования шумов различных источников разной звуковой мощности. Оценка уровня шума при производстве строительных работ производится с использованием «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог».

Суммарный уровень шума определяется путем добавления к уровню шума от максимального источника величины, соответствующей разности между большим значением и последующим. Для каждого последующего источника также добавляется величина, соответствующая разности между ним и предыдущим суммарным значением. Уровень шума от работающих машин будет равен 86,8 дБА.

Снижение негативного воздействия от шума, создаваемого работающей техникой, достигается за счет контроля соответствия машин техническим характеристикам и, при необходимости, изоляции кабин от внешнего шума.

Работающие в зоне с уровнем звука более 80 дБА должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов слуха. Машины и механизмы оснащаются защитными звукоизолирующими кожухами.

4.3 Воздействие объекта на территорию, геологическую среду и условия землепользования

В рамках планируемой деятельности дополнительное воздействие на земельные ресурсы будет наблюдаться в границах земельного отвода и карьера.

Площадь земельного отвода - это площадь для размещения карьера, транспортных путей, вспомогательных сооружений, отвалов вскрышных пород.

Земельный отвод больше горного, так как помимо горного производства включает в себя объекты технологической цепи (транспорт, хранение, склады готовой продукции), а также другие территории экономической заинтересованности предприятия.

В данном техническом проекте земельный отвод составляет – 6,948 га:

- площадь подсчета запасов – 2,7234 га;
- призма возможного обрушения – 0,1508 га;
- вал безопасности – 0,1930 га;
- отвал для почвенно-растительного слоя – 0,5136 га;
- отвал для складирования вскрыши – 0,2421 га;
- площадка для складирования древесины – 0,0895 га;

Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 47
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

- вахтовый поселок – 0,1972 га;
- технологические проезды – 1,3807 га;
- технологическая площадка – 0,1473 га;
- площадка для складирования снега – 0,2553 га;
- подъезд к карьеру – 0,5846 га.

минерализованная полоса – 0,4700 га.

Параметры карьера представлены в таблице 4.3.1

Площадь карьера по верху, тыс. м ²	Площадь карьера по дну, тыс. м ²	Средняя глубина карьера, м	Средняя высота вскрышного уступа, м	Средняя высота добычного уступа, м	Угол откоса уступа, град	Генеральный угол откоса карьера, град.
22,865	17,397	6,4	0,1	6,3	35	35

Воздействие на геологическую среду определяется глубиной разработки и возможными осложнениями (затопление подземными водами, развитием экзогенных процессов и др.).

Техническим проектом принята отработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ одним уступом вскрышным 0,1 м и двумя добычным блоками на всю толщину слоя полезного ископаемого до 6,3 м.

По сложности геологического строения месторождение соответствует 2 группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов общераспространенных полезных ископаемых».

По радиационно-гигиенической оценке все породы относятся к радиационно-безопасным материалам I класса и могут использоваться без ограничений (Прил. 16).

Инженерно-геологические условия месторождения, согласно [СП 11-105-97](#) часть I, Приложение Б, соответствуют I (простой) категории сложности.

По совокупности факторов (геологические, гидрогеологические, техногенные и др. условия) согласно [СП 11-109-98](#), Прил. Г, группа сложности горно-геологических условий месторождения – II (средней сложности).

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 5 баллов.

При этом возможные воздействия на геологическую среду можно подразделить на 4 группы по объективному классификационному признаку, отражающему характер (отличительное свойство, особенность) производимого воздействия на недра:

- отделение (изъятие) вещества недр, ведущее к уменьшению его количества.

- преобразование или нарушение геологической среды. Оно может проявляться в виде создания подземных полостей, карьеров, котлованов,

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 48
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок.		

выемок, траншей, углублений; перераспределения полей напряжений в горном массиве в зоне ведения горных разработок; нарушения циркулирующих в недрах водоносных, газовых, флюидных, энергетических и иных потоков; изменения горногеологических, структурных характеристик и свойств геологической среды, вмещающей минеральные образования; изменения ландшафта территории, занятой под геологическими и горными отводами, и т.д.

- загрязнение геологической среды (геомеханическое, гидрогеологическое, геохимическое, радиационное, геотермическое, геобактериологическое).

- комплексное (синэнергетическое) воздействие на недра, проявляющееся при различном сочетании воздействий трех вышеприведенных групп.

4.4 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Карьер № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположен в бассейне реки Хамаакы (р. Хамаакы – р. Нюя – р. Лена). Длина водотока 163 км, водосборная площадь 2980 км², имеет 18 притоков длиной менее 10 км, общей длиной 87 км. В бассейн водотока входит 197 озер.

Ближайшим водным объектом к исследуемой территории является р. Хамаакы, водоохранная зона ручья составляет 200 м (согласно ст. 65, Федерального закона № 74). Проектируемый объект расположен ориентировочно на расстоянии около 1 км от р. Хамаакы и находится за пределами водоохранной зоны.

Участок работ не попадает в водоохранную зону водных объектов, соответственно воздействия на поверхностные воды территории в процессе разработки карьера оказываться не будет.

Источником питьевого водоснабжения служит привозная вода. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода от официальных поставщиков. Качество питьевой воды в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд привозная бутилированная (питьевого качества) от официальных поставщиков (хранится в бутылках). Требования к качеству воды для хозяйственно-бытовых потребностей аналогичны требованиям к качеству питьевой воды в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Доставка воды осуществляется с ближайшего населенного пункта, расположенного в 90 км п. Пеледуй, 197 км г. Ленск. Для хозяйственно-бытовых нужд привоз осуществляется 1 раз в месяц. Вода для хозяйственно-бытовых нужд устанавливается в мобильном здании.

Общая потребность в воде при выполнении работ приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Общая потребность в воде

Потребность	Год	Количество	Водоотведение на период строительства
Питьевые нужды	1 квартал 2027 г.	2,94 м ³	Не предусмотрено
	1 квартал 2028 г.	5,87 м ³	
Хозяйственно –	1 квартал 2027 г.	281,88 м ³	Вывоз на ближайшие

Изм.	Коп.уч.	Лист	Нед.ок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	19.08.2024	Инва. № подл	2/4837	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
												49

Потребность	Год	Количество	Водоотведение на период строительства
бытовые нужды	1 квартал 2028 г.	563,76 м ³	очистные сооружения
Итого		854,45 м³	

Система водоотведения

Строительство специальной системы водоотведения и канализации на карьере не предусматривается, так как отсутствуют объекты капитального строительства. Хозяйственно-бытовые сточные воды для утилизации вывозятся на очистные сооружения.

По мере накопления хозяйственно-бытовых сточных вод емкости (специально оборудуемые септики) очищаются; стоки вывозятся и сливаются на очистные сооружения ООО "ПТВС" на расстояние 467 км. Объем водопотребления равен объему водоотведения, т.е. необходимо предусмотреть мероприятия по отведению, сбору, накоплению и утилизации хозяйственно-бытовых в объеме 845,64 м³ (за весь период эксплуатации карьера). Необходимо предусмотреть оборудование герметичной ёмкости для хранения данных сточных вод объемом не менее 50 м³ в зимнем исполнении для недопущения их замерзания. Подключение вагон-дома столовой и вагон-дома бани к данной емкости осуществляется с помощью предизолированных канализационных труб с подогревом для недопущения замерзания.

Загрязнение поверхностных сточных вод возможно от случайных проливов нефтепродуктов при заправке техники или в результате утечек во время работы машин и механизмов.

Для предотвращения загрязнения необходимо содержать технику в исправном состоянии, а заправку техники осуществлять с применением специальных поддонов в местах соединения шланга заправщика и топливного бака.

4.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды

В процессе разработки карьера происходит образование отходов производства и потребления.

Коды, класс опасности отходов приняты по «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

Количество образования отходов принято согласно сводной ведомости объемов работ, также применялся расчетный метод определения количества образования отходов с применением «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» и Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления.

Основными отходами, образующимися при разработке карьера, являются:

- твердые коммунальные отходы;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 50
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

- пищевые отходы.

Расчет образования отходов приведен в Приложении 2.

Твердые коммунальные и пищевые отходы накапливаются в металлическом контейнере, установленном в специально месте на забетонированной площадке, которая должна быть оборудована в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Обустройство контейнерной площадки включает в себя:

- наличие твердого (асфальтовое, бетонное) покрытия размером 1,5х2,0 м с уклоном 5-10% для отведения талых и дождевых сточных вод;
- наличие подъездного пути;
- наличие ограждения с 3 сторон высотой не менее 1,5 м (материал – профнастил, сетка или смешанное: профнастил/сетка (от уровня крышки контейнера до крыши);
- наличие крышки у контейнера для минимизации попадания атмосферных осадков;
- соблюдение расстояний до нормируемых объектов.

По мере накопления вывоз ТКО производится по договору с региональным оператором ООО «Профи», адрес: 678144, РС (Якутия), г. Ленск, у. Ленский, ул. Победы, д.65.

Характеристика и количество образующихся отходов в период разработки карьера приведена в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1 - Характеристика и количество образующихся отходов в период разработки карьера

Наименование отходов	Код отхода Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4 IV	Твердые Состав: Бумага картон – 40% Текстиль – 3% Пластмасса – 30% Стекло – 10% Дерево – 10% Прочие – 7%	30,39
Пищевые отходы	736 100 01 30 5 V	Пищевые остатки	2,96

Для сбора физиологических выделений проектом предусматривается установка биотуалета в контейнере, в соответствии с п. 4.4 СП 30.13330.2020, и мойки в комплекте с емкостью для стоков объемом 200 л.

Биотуалет работает на электричестве (220 В), при постоянном питании электричеством имеет вытяжку и подогрев. Биотуалет очищается по мере его заполнения, уровень наполнения емкости определяется визуально обслуживающим персоналом. Заполненная емкость опорожняется передвижной техникой подрядной организации с вывозом на очистные сооружения бытовых стоков ООО "ПТВС" на расстояние 467 км.

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 51
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Помещение биотуалета ежедневно убирается, один раз в неделю промывается горячей водой с дезинфицирующими средствами. Состав дезинфицирующих растворов: 10% хлорная известь, 5% гипохлорит натрия, 5% лизол, 10% нафтализол, 5% креолин.

4.6 Воздействие объекта на почву, растительный и животный мир

Любое воздействие на почвы осуществляется двумя путями: первое – это физическое воздействие, сопровождающееся изъятием естественных ненарушенных земель (почв); второе – это прямое или косвенное химическое воздействие. Прямое воздействие заключается в непосредственном загрязнении почв химическими веществами, а косвенное – в загрязнении через атмосферный воздух или сточные воды. Физическое воздействие приводит к изменению гранулометрического состава почвы, ее структуры, влагоемкости, нарушению температурного режима, а химическое – к изменению кислотности почв, содержания солей, емкости поглощения, буферности. Поступающие в почву химические соединения накапливаются и приводят к постепенному изменению химических и физических свойств почвы, снижают численность живых организмов, ухудшают ее плодородие. Основное воздействие на почвенный покров при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности выразится в частичном уничтожении (нарушении) верхнего плодородного слоя почвенного покрова на участках, отведенных под намечаемую хозяйственную деятельность.

Основными видами воздействия, оказываемыми на почвенно-растительный покров в период работ, могут быть:

- изменение рельефа местности при выполнении работ;
- нарушение почвенного покрова при расчистке и планировке;
- загрязнение бытовыми и производственными отходами;
- загрязнение нефтепродуктами при заправке автотранспорта, случайных утечек, проливов;
- частичное изменение физико-механических и химико-биологических свойств и структуры почвенного покрова на участках работ;
- возможная активизация опасных природных геологических процессов (эрозия, подтопления), приводящих к деградации земель и т.д., т.е. риск активизации этого процесса велик в случае несоблюдения регламента проведения работ.

Растительный покров является наиболее чувствительным компонентом окружающей природной среды, воздействия на который оказываются в первую очередь и являются наиболее заметными.

В процессе проведения работ основными видами воздействия будут следующие:

- деградация, уничтожение растительного покрова или перестройка растительных сообществ при механическом повреждении поверхности в пределах землеотвода;

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 52
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

- повреждение растительности на границе участка проведения работ и дорогами;
- угнетение растительности выбросами в атмосферу различных загрязнителей и пыли, нефтепродуктами при заправке автотранспорта, случайных утечек, проливов;
- появление большого количества сорных видов растительности;
- повышение пожароопасности территории.

Намечаемая хозяйственная деятельность неизбежно влечет за собой целый комплекс негативных последствий для биоты: в зоне отвода обедняется видовой состав, сокращается численность популяций, упрощается структура сообществ, падает биопродуктивность и т.д.

Нарушение среды обитания и изменение численности животного мира при проведении работ произойдет в результате:

- уничтожения мест обитания животных при изъятии земель под планируемые работы;
- изменений путей миграции животных вследствие техногенного воздействия;
- сокращения кормовой базы.

Кроме того, за пределы землеотвода распространяется действие следующих факторов: фактор беспокойства (присутствие людей, шум), загрязнение территории. Из этого можно сделать вывод, что животные, населяющие территорию исследований и прилегающие участки в настоящее время, значительно снизят свою численность или исчезнут. Основное воздействие на птиц может свестись к фактору беспокойства.

Птицы лесных местообитаний в период работ переместятся в соседние участки леса. В то же время, возможно появление видов птиц, характерных для луговых и опушечных комплексов. Изменения направлений миграционных потоков не произойдет.

По окончании работ при отсутствии аварийных ситуаций экологическая обстановка стабилизируется и произойдет восстановление численности животных.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 53
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель

Недропользователем лицензионного участка является ООО «Газпром», которому выдана Лицензия на право пользование недрами ЯКУ 15949 НЭ от 16.12.2015 года сроком действия до 31.12.2204 года. Полное наименование юридического лица - Общество с ограниченной ответственностью «Газпром» (ООО «Газпром»).

Организация, эксплуатирующая карьер, обязана обеспечить:

- соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение требований технических проектов, планов, недопущение сверхнормативных потерь;

- ведение геологической и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил),

регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Сведения об обнаруженных, извлекаемых или оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, следует представлять в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации.

Рекультивация земель

Требования по рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах указаны в ГОСТ Р 59057-2020 (п. 5.3).

Согласно пункту 5.3 при открытых горных работах рекультивации подлежат внутренние и внешние отвалы, карьерные выемки и др. территории, нарушенные в результате горной деятельности.

При рекультивации отвалов и карьерных выемок должны быть выполнены следующие требования:

- оптимальное изъятие и минимальные сроки использования земель в технологическом процессе;

Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 54
			Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

- формирование как внешних, так и внутренних отвалов с учетом выбранного (рекомендованного) направления рекультивации земель и ускоренного возврата рекультивированных площадей для использования в народном хозяйстве;

- опережающее снятие плодородного слоя почвы и его транспортировку для складирования и хранения в целях нанесения на рекультивируемые поверхности, обеспечивать сохранность снятой плодородной почвенной массы от потерь и разубоживания;

- минимальные потери и разубоживание плодородной почвенной массы и пригодных пород при их разработке, транспортировке и укладке в отвалы;

- укладку в отвалы максимально возможного объема вскрышных пород наиболее производительным валовым способом в случае отсутствия во вскрышной толще токсичных пород и подготовки нарушенных площадей под лесонасаждения или озеленение;

- с целью сокращения горно-планировочных работ и соответственно затрат на рекультивацию принимаемая схема отвалообразования должна обеспечивать создание проектного рельефа поверхности (или близкого к нему) уже в процессе отсыпки отвала.

5.2 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Для сокращения объемов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период разработки карьера предусматриваются следующие мероприятия:

- регулировка топливной аппаратуры дизельных машин, используемых при разработке карьера;

- своевременное и качественное выполнение регламентного обслуживания, систематический контроль использования оборудования;

- сокращение холостого хода работающей техники;

- контроль токсичности отработанных газов.

Воздух рабочей зоны должен содержать не менее 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа и не должен содержать ядовитых газов больше предельно допустимых концентраций.

В местах выделения газов и пыли должны быть предусмотрены мероприятия по борьбе с пылью и газами. В случаях, когда применяемые средства не обеспечивают необходимого снижения концентрации вредных примесей, должна осуществляться герметизация кабин экскаваторов, автомобилей и другого оборудования с подачей в них очищенного воздуха и созданием избыточного давления, а работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты органов дыхания.

Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы, радиационной безопасности на объекте открытых горных работ возлагается на руководство эксплуатирующей организации.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 55
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

5.3 Мероприятия по защите от физического воздействия

Для снижения вибрации и шума горного оборудования осуществляются следующие мероприятия:

- применяются малошумные узлы (клиноременные, косозубые и шевронные передачи и др.);
- тщательно статически и динамически уравниваются все движущиеся элементы;
- смазываются соударяющиеся детали вязкими жидкостями;
- источники большой вибрации и шума устанавливаются на виброизоляционные опоры и ограждаются звукоизолирующими кожухами;
- обязательное применение глушителей шума (на компрессорах, вентиляторах, кондиционерах и др.);
- кабины управления и кресла операторов устанавливаются на виброгасящих элементах;
- рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты от шума;
- обеспечивается глушение автотранспорта в период простоя.

Мероприятия по снижению шумового воздействия включаются в ежегодные планы мероприятий по технике безопасности и охране труда. Контроль выполнения мероприятий, связанных с техникой безопасности возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

5.4 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположен в бассейне реки Хамаакы (р. Хамаакы – р. Нюя – р. Лена). Длина водотока 163 км, водосборная площадь 2980 км², имеет 18 притоков длиной менее 10 км, общей длиной 87 км. В бассейн водотока входит 197 озер.

Ближайшим водным объектом к исследуемой территории является р. Хамаакы, водоохранная зона ручья составляет 200 м (согласно ст. 65, Федерального закона № 74). Проектируемый объект расположен ориентировочно на расстоянии около 1 км от р. Хамаакы и находится за пределами водоохранной зоны.

Для сокращения объемов загрязняющих веществ, поступающих со стоками из выработки, предусматриваются следующие мероприятия:

- заправка, ремонт и техническое обслуживание горного оборудования осуществляется на площадке для заправки техники, с применением специальных поддонов в местах соединения шланга заправщика и топливного бака;
- устройство биотуалетов и их своевременное обслуживание;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 56
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

- запрещение открытого хранения на площадке сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- устройство мест сбора и хранения отходов в металлических контейнерах, своевременный вывоз отходов, на полигон ТКО;
- наличие резервов финансовых средств и материально-технических ресурсов для локализации и ликвидации случайных разливов нефтепродуктов;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

5.5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства

Мероприятия по обращению с отходами на предприятиях:

- организация мест временного хранения образующихся отходов с учетом их класса опасности, физико-химических характеристик, способности вступать в химические реакции, а также с учетом возможного комбинированного воздействия различных видов отходов;
- соблюдение допустимого объема временного хранения отходов с учетом имеющегося контейнера
- организация и ведение ответственными лицами учета образования и движения отходов производства и потребления;
- своевременная передача образующихся жидких и твердых отходов ООО «Профи» для дальнейшей их утилизации согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами IV класса опасности;
- в процессе разработки данного месторождения пустые породы и неиспользуемые продукты добычи и переработки отсутствуют;
- ремонт техники осуществляется за пределами карьера на территории объектов технического обслуживания автотранспорта на территории ближайших населенных пунктов;
- вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. Снимаемый почвенно-растительный слой вывозятся в отвал, расположенный в пределах земельного отвода карьера и используется при рекультивации нарушенных земель.

Предельный объем временного накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности наличием свободных площадей для временного хранения с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классом опасности, физико-химическими свойствами отходов, техникой безопасности, пожаро-взрывобезопасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 57
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

Договора со специализированными предприятиями на сдачу отходов будут заключены эксплуатирующей организацией на стадии ввода объекта в эксплуатацию.

Твердые коммунальные и пищевые отходы накапливаются в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных местах на забетонированных площадках. Емкость одного контейнера – 0,93x0,97x1,05 – (ориентировочное количество контейнеров 1 шт.).

Количество контейнеров ТКО определено с учетом количества работающих на вахтовом поселке, горнотранспортного оборудования и продолжительности рабочего сезона по годам.

По мере накопления ТКО по договору со специализированными организациями, имеющими лицензию по обращению с отходами на соответствующие виды деятельности, вывозятся на полигон ООО «Профи» (руководитель Овчинникова Л.В.).

Количество образуемых отходов, вывозимых на полигон ТКО, составляет – 33,35 т за весь период разработки карьера.

При достижении предельного количества накопления отходы и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами вывозятся автотранспортом на полигон ТКО.

По мере накопления ТКО по договору со специализированными организациями, имеющими лицензию по обращению с отходами на соответствующие виды деятельности, вывозятся на полигон.

Таблица 5.5.1 – Мероприятия для обеспечения безопасного обращения с отходами

Наименование отходов	Код отхода по ФККО Класс опасности	Условия временного хранения, сбора отходов	Операции по обращению с отходами		
			Передача на переработку предприятиям	Захоронение в отработ. пространствах карьера	Размещение на полигоне ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4 IV	Металлический контейнер, установленный в специально отведенном месте, вывоз на полигон ТКО	-	-	30,39
Пищевые отходы	73610001 305 V	Контейнер, установленный в специально отведенном месте, вывоз на полигон ТКО	-	-	2,96
Итого:			-	-	33,35

Взам. инв. №	
Подп. и дата	19.08.2024
Инв. № подл	2/4837

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
							58

5.6 Охрана растительного и животного мира

Перечень мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

1. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, а также реликтовых растений применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных или добычных работ:

а) огораживание участков произрастания или пересадка редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира (после получения разрешения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на добычу объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), а также реликтовых растений, которые могут быть подвергнуты негативному воздействию при осуществлении хозяйственной деятельности, в благоприятные для произрастания условия;

б) удаление в пределах горного отвода чужеродных объектов растительного мира, интродуцированных за границами своего естественного бывшего или нынешнего распространения;

в) восстановление водной растительности;

г) осуществление наблюдения за объектами растительного мира;

д) восстановление растительного покрова.

2. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных или добычных работ:

а) сохранение жизнеспособных деревьев с дуплами;

б) развешивание искусственных гнездовий (дуплянки, гнездовые ящики для птиц и рукокрылых), строительство гнездовых платформ;

в) посадка и посев для насекомых аборигенных видов медоносных объектов растительного мира, характерных для конкретного субъекта Российской Федерации;

г) исключение ввоза на территорию участков недр орудий охоты, за исключением ввоза на территорию участков недр служебного оружия и используемого в качестве служебного оружия охотничьего огнестрельного оружия организациями, предусмотренными статьей 22.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах";

д) сохранение и восстановление мест нагула, нереста и миграций рыб при строительстве и эксплуатации коммуникаций и объектов, используемых в целях недропользования;

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 59
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

е) осуществление наблюдения за объектами животного мира.

3. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны мест обитания объектов растительного и животного мира применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных или добычных работ:

а) сохранение мест обитания объектов растительного и животного мира, условий размножения, нагула, отдыха и путей миграции объектов животного мира;

б) восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посадки или посева древесных и травянистых растений, кустарников;

в) исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;

г) обеспечение регулирования водного режима водных объектов вне периода ската молоди особо ценных и ценных видов рыб, в том числе осетровых и лососевых;

д) предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии водного объекта, складированного грунта, строительных материалов, отходов производства и потребления;

е) размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;

ж) проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997;

з) осуществление мер, предусмотренных Положением о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. N 380.

5.7 Возможность возникновения аварийных ситуаций

Основными причинами аварийных ситуаций при разработке карьера могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных правил и техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, пожары, а также возможность возникновения стихийных бедствий, террористических актов и т.д.

Для минимизации возникновения аварийных ситуаций рекомендуются следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента производства работ;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 60
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

- защита огнезащитными составами металлоконструкции каркасов сооружений;
- применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности.

В ходе производства работ следует предусматривать постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности используемой горной и автотранспортной техники, соблюдением правил производства работ при разработке карьера, выполнением правил противопожарной безопасности.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист
2/4837	19.08.2024							61
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Предложения по организации экологического мониторинга на исследуемой территории разработаны с учетом действующих нормативно-правовых документов в действующей редакции, а именно:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- ГОСТ 17.4.1.02-83. «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017. «Почвы. Общие требования к отбору проб» (СТ СЭВ 3847-82);
- ГОСТ 17.4.3.06-86. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»;
- ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;
- других нормативных и инструктивных документов, регламентирующих контроль состояние основных компонентов природной среды.

Согласно ГОСТ Р 56059-2014, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды – это долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения.

Объектами мониторинга являются природные, техногенные или природно-техногенные объекты или их части, в пределах которых по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

В рамках производственного экологического мониторинга (ПЭМ) создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 62
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

Проведение производственного экологического мониторинга возлагается на предприятие, с привлечением организаций, имеющих лицензию на проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, полученную в соответствии с требованиями Постановления правительства России от 16.11.202 г. № 1845.

Сведения об организации производственного экологического мониторинга (ПЭМ) должны предоставляться «в органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный контроль в порядке, установленном законодательством».

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

В задачи ПЭМ входит:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду;
- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды

Выбор объекта мониторинга и мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- сведений о фоновом загрязнении (если такие исследования проводились);
- размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Определение перечня контролируемых параметров проводят с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

В рамках ПЭМ проводят:

- эколого-аналитические измерения состояния и загрязнения окружающей среды;
- наблюдения с применением методов моделирования, биологических, дистанционных и иных методов.

Эколого-аналитические измерения входят в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений и государственного регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 63
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

обеспечения единства измерений и требований в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства).

Выбор методов наблюдений осуществляют с учетом:

- видов и масштабов оказываемого негативного воздействия на окружающую среду;
- экономической целесообразности использования метода (при выборе одного метода или совокупности методов);
- достоверности и надежности информации, получаемой конкретным методом.

Результаты ПЭМ должны быть оформлены в соответствии с порядком документооборота организации и документов, регламентирующих ПЭМ. Хранение, поиск и обработку результатов ПЭМ осуществляют с использованием современных технических средств.

Результаты ПЭМ используют для:

- оценки соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе размещения объектов;
- выявления связи между негативным воздействием и изменением состояния окружающей среды;
- разработки, выполнения, оценки эффективности и корректировки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и ее восстановление;
- оценки достоверности данных, полученных расчетным путем;
- разработки и корректировки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Результаты ПЭМ предоставляют:

- руководству организации и специалистам, ответственным за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- органам государственного экологического надзора (в рамках предоставления результатов ПЭК, в случае, если такой имеется в рамках всего месторождения));
- населению и другим заинтересованным лицам (в том числе на добровольной основе) в порядке, установленном законодательством.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Лист 64
			Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ							

Программу ПЭМ разрабатывают в соответствии с ГОСТ Р 56063-2014. Программа производственного мониторинга разрабатывается на определенный срок, как правило, кратный одному календарному году.

В программе ПЭМ учитывают:

- результаты исследований фонового загрязнения окружающей среды;
- фоновые данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды;
- результаты инженерно-экологических изысканий;
- сведения об источниках негативного воздействия на окружающую среду;
- природные и климатические условия;
- установленные нормативы допустимого воздействия на окружающую среду;
- нормативы качества окружающей среды;
- надежность, доступность и экономическую целесообразность применения соответствующих методов измерений;
- результаты проверки работы очистных сооружений и природоохранного оборудования;
- планируемые и реализованные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду и восстановлению природной среды;
- результаты ПЭМ, за прошлые периоды.

Структуру ПЭМ и контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

В структуру ПЭМ могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Согласно постановлению Правительства РФ от 29.11.2023 г. № 2029 мониторинг состояния недр, осуществляется посредством выявления, учета оценки состояния и прогнозирования региональной активности опасных геологических процессов, оценки влияния пользования недрами и иных видов хозяйственной деятельности на состояние недр.

Мероприятия по мониторингу недр включают:

- оценку текущего состояния разрабатываемых месторождений и прогнозирование изменений этого состояния в части рационального использования и охраны недр;
- оценку состояния подземных вод и прогноз изменений этого состояния;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 65
			Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- оценку состояния недр и прогноз изменений этого состояния при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- осуществление контроля над соблюдением мест заложения, направлений и параметров горных выработок, технологических схем проводки, размеров предохранительных целиков и нормативов потерь в части рационального использования и охраны недр;

- проведение наблюдений за проявлением горного давления, сдвижением горного массива и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

Основное внимание при проведении мониторинга недр уделяется подземным водам как более мобильному и подверженному антропогенному воздействию компоненту недр. Грунты являются наиболее консервативным компонентом и заметно изменяются только в масштабе геологического времени.

Для оценки состояния подземных вод и грунтов в целях мониторинга используют параметры в таблице 6.1.

Этапность мониторинга

можно выделить три основные стадии мониторинга, соответствующие различным стадиям строительства, обустройства или этапам проведения работ:

- до строительства («предстроительный», «фоновый») – в целях установления первоначального состояния и нарушенности окружающей среды;
- в период строительства («строительный», «производственный») – в целях выявления проектных и аварийных воздействий на окружающую среду, оперативного фиксирования активизации опасных экзогенных процессов, загрязнений и для своевременного принятия необходимых корректирующих мер;
- после окончания строительства («послестроительный») – для установления качества выполнения экологических требований.

Проведение ПЭМ на этапах строительства и эксплуатации объектов даст общую характеристику природных условий в данном районе.

Контроль производится путем наблюдений на пунктах мониторинга согласно разработанному регламенту и включает отбор геохимических проб, маршрутные и аэровизуальные наблюдения за развитием неблагоприятных процессов на площадке и прилегающей территории. Все данные, полученные в ходе исследований, обрабатываются, заносятся в базы данных и представляются в виде карт, табличных и текстовых материалов согласно регламенту отчетности.

Перечень контролируемых объектов и методы контроля во время полевых наблюдений зависят от сезона года, наличия или отсутствия в пункте мониторинга того или иного объекта, и могут корректироваться при адаптационных процедурах.

Так, только в зимний период допускается проводить мониторинг атмосферного воздуха и маршрутные учеты животных. В летний (бесснежный)

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 66
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

период проводится мониторинг атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, почвенно-грунтового покрова и радиационной обстановки (при необходимости).

В случае изменения сроков проведения строительных или сопутствующих работ, изменения расположения или конфигурации площадки, а также возникновения потенциально опасных или аварийных ситуаций, регламент мониторинга или расположение пунктов мониторинга могут быть изменены путем проведения адаптационных процедур.

Состав контролируемых параметров. Наблюдательная сеть

Экологическому мониторингу подлежат природные среды, на которые непосредственно будет оказываться негативное воздействие, в частности:

- атмосферный воздух;
- почво-грунты;
- растительный покров;
- ландшафты;
- опасные экзогенные процессы;
- животный мир.

В рамках проведения мониторинга должно быть предусмотрено 2 полевых этапа – снежный (март-апрель) и бесснежный период года (лето). В снежный период необходимо проводить мониторинг атмосферного воздуха, снежного покрова и маршрутные учеты животных. В летний (бесснежный) период проводить мониторинг атмосферного воздуха, растительного покрова и ландшафтов, поверхностных вод и донных отложений, подземных вод, техногенного воздействия, опасных процессов.

Сводный регламент работ приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Сводный регламент экологического мониторинга

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
Животный мир	Круговые маршруты на расстоянии 350 м от карьера	Состав, численность (по результатам ЗМУ) (1 раз в год);
Техногенное воздействие	Площадка карьера, подъезды	Оценка нарушенности территории (1 раз в год)
Опасные экзогенные процессы	В местах потенциального развития процессов	Интенсивность развития процессов и параметры форм проявления процессов (1 раз в год)
Растительный покров и ландшафты	Площадка карьера и подъездные пути	Общий контроль состояния растительности (1 раз в год). - оценка и прогноз естественных и антропогенных изменений растительных сообществ;

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

67

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
		- контроль состояния популяций редких и охраняемых видов растений, лишайников и грибов; - контроль восстановления растительности; - оценка степени загрязнения растительных тканей.
Почвенный покров, грунты	Вблизи площадки карьера, в районе площадки (по 2 пункта наблюдения)	Контроль переувлажнения. Концентрация ЗВ в органометном почвенном горизонте: - нефтепродукты; - аммоний; - нитратный азот; - нитритный азот; - хлориды; - медь; - цинк; - никель; - свинец; - хром; - железо; - ртуть; - барий; - СПАВ; - мышьяк (1 раз в год)
Атмосферный воздух (загрязнение)	Вблизи площадки карьера, на площадке карьера (по 2 пункта наблюдения)	Расчетный метод (1 раз в год)
Снежный покров	Вблизи площадки карьера, на площадке карьера (по 2 пункта наблюдения)	Загрязняющие вещества: - нефтепродукты (1 раз в год)

Экологический мониторинг на производственном этапе строительных работ

Производственный (строительный) этап экологического мониторинга проводится в целях выявления проектных и аварийных воздействий всех видов производственной деятельности на окружающую среду, оперативного фиксирования активизации опасных экзогенных процессов, загрязнений и для своевременного принятия необходимых корректирующих мер.

Мониторинг производится путем наблюдения на пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы данных и представляются в виде карт и сводок. Негативные экологические процессы контролируются непосредственно на площадках, а также вдоль подъездных дорог.

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

68

Экологический мониторинг после проведения строительных работ

Целями мониторинга после завершения работ являются установление качества выполнения экологических требований, результирующая оценка воздействия проведенных работ на природную среду, оценка восстановления природной среды после завершения работ и проведения рекультивации.

Контроль производится путем наблюдения на пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений, включая аэровизуальные наблюдения и аэрофотосъемку. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы данных и представляются в виде карт и сводок. Негативные экологические процессы контролируются вблизи площадки и вдоль подъездных дорог к ней.

Методические рекомендации по выполнению производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды

Средства измерений, используемые в процессе осуществления контроля, должны быть откалиброваны и сертифицированы. Методики выполнения измерений должны быть аттестованы, а их использование согласовано с уполномоченных государственными органами в области экологического контроля.

Атмосферный воздух. При НМУ рекомендуется организация локального экологического мониторинга для предотвращения превышения ПДК выбрасываемых от техники и автотранспорта в атмосферу загрязняющих веществ.

В качестве мероприятий, направленных на снижение неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух, рекомендуется проводить ежедневную оценку и анализ прогнозируемых метеорологических условий на предмет возможного наступления НМУ, способствующих накоплению вредных веществ в нижнем слое атмосферы. При наступлении НМУ и до окончания их воздействия рекомендуется сократить объем работ, связанный, прежде всего, с запылением приземного слоя атмосферы.

Главной задачей экологического мониторинга по атмосферному воздуху является задача, направленная на снижение выбросов загрязняющих веществ от вышеперечисленных источников. Это значит, что все виды автотранспорта и строительно-дорожной техники, работающие на строительстве и участвующие в эксплуатации должны ТО, а также проходить своевременно плановый ремонт.

Контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу осуществляется в соответствии с нормативно-методической документацией (Типовая инструкция..., 1986 г.; Перечень методик..., 2001 г.; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; РД 52.04.186-89; Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2002 г.).

Согласно закону РФ № 96–ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», выбросы в атмосферу «при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности должно обеспечиваться не превышение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также со строительными нормами и правилами в части нормативов площадей озелененных территорий».

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 69
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.		

Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха нормируются ГОСТ 17.2.3.01–86, ГОСТ Р 59059-2020, ГОСТ 17.2.4.02–81, ГОСТ 17.2.6.02-85, РД 52.04.186–89, а также нормативно-методическими и инструктивными документами министерств и ведомств, осуществляющих контроль и надзор в области охраны атмосферного воздуха.

В качестве контролируемых параметров можно рекомендовать следующие: азот оксид и диоксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные, взвешенные вещества.

Отбор проб и анализ следует производить в местах расположения жилых помещений, руководствуясь требованиями и правилами РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» представителем уполномоченного организации. Рекомендуемое оборудование типа: газоанализатор универсальный ГАНК-4, газоанализатор ФГ-1.

Рекомендуемая периодичность мониторинговых работ: зима, лето.

Ландшафт. Основное изменение ландшафтной структуры произойдет в период строительных работ, при осуществлении планировочных работ. Мониторинг ландшафтов включает в себя систему наблюдения и прогноз происходящих изменений компонентов функционирования геосистемы (рельеф, почвенный и растительный покров) и их геохимических характеристик.

Контроль состояния прилегающих ландшафтных комплексов составной частью комплексного экологического мониторинга.

Ландшафтный или геосистемный мониторинг отличается от других видов мониторинга тем, что его объектами являются не отдельные компоненты природы – среды, а ландшафты или другие физико-географические единицы в целом. Он представляет собой необходимое дополнение к мониторингу отдельных сред, проводимому на локальном уровне.

Объектами ландшафтного мониторинга служат геосистемы различных рангов и отдельные экосистемы. Прежде всего, объектами их должны быть наиболее распространенные ландшафты всех региональных физико-географических подразделений, однако основные наблюдения, сопряженные с комплексной инструментальной регистрацией ландшафтно-геохимических, ландшафтно-геофизических и биогеоценологических параметров следует сосредоточить в типичных ландшафтно-геохимических сопряжениях на профилях, пересекающих структуры ранга местности.

Цель ландшафтного мониторинга – оценка, контроль и прогнозирование состояния ландшафтной структуры для разработки вариантов рационального природопользования.

Задачи мониторинга определяются в зависимости от характера использования его объектов: для природных (условно ненарушенных) геосистем и экосистем - это контроль за нормальным сукцессионным ходом развития, охрана и обеспечение стабильности функционирования на основе сохранения структуры коренных геосистем; для лесохозяйственных – контроль за воспроизводством с достижением максимальной полноты, соответствующей физико-географическим условиям.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 70
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

База ландшафтного мониторинга формируется из данных, получаемых отраслевыми подсистемами, которые используются для расчета интегральных показателей: ландшафтно-геохимических, биогеоценологических, ландшафтно-морфологических структурируемых в соответствии с территориальной дифференциацией геосистем.

Единой методики ландшафтного мониторинга не существует, для его проведения можно использовать методические пособия по ландшафтному картографированию и районированию, ландшафтной интерпретации аэрокосмических материалов, геохимии ландшафтов, биогеоценологическим исследованиям и др.

Основной контролируемый параметр в подсистеме ландшафтного мониторинга – структура ландшафтов, понимаемых как региональные геосистемы. Она оценивается с помощью аэрокосмической информации, при этом переменные состояния составляющих ее геосистем квалифицируются на основе данных стационарных наблюдений за их режимами. Путем анализа ландшафтной структуры определяются тенденции ее изменения и степень устойчивости к антропогенным нарушениям. На опорных полигонах проверяется биологическая продуктивность геосистем, стабильность их функционирования, естественная самоочищающая способность и нормы допустимых нагрузок.

В лесохозяйственных экосистемах дополнительно контролируются скорость возобновления и бонитет насаждений.

Биологическая продуктивность геосистем контролируется, главным образом, по ее фитосоставляющей. В качестве критериев оценки динамики органического вещества используются прирост надземной и подземной фитомассы, рассчитанной на единицу площади и опадо-подстилочный коэффициент (Родин, Ремезов, Базилевич, 1968 г.).

Для оценки характера и скорости миграции вещества по данным площадного опробования и стационарных исследований применяются расчетные коэффициенты водной миграции, биологического поглощения, местной миграции, элювиально-аккумулятивный, миграции аниогенных и катионогенных элементов, динамичности, биоводно-миграционный (Глазовская, 1964 г.; Семенов, 1991 г.). На основе ландшафтно-геохимической интерпретации показателей определяется самоочищающая способность геосистем.

Разработка и реализация систем экологического мониторинга требуют пространственной привязки и документирования. Предварительно должен быть проведен анализ ландшафтной структуры всей территории действия системы с использованием данных дистанционных наблюдений и физико-географического картографирования. Оценено их состояние. Базовая картографическая серия включает схему природного районирования, среднемасштабные хорологическую ландшафтную, общую и моноэлементные ландшафтно-геохимические карты, крупномасштабные типологические ландшафтные карты на полигоны мониторинга (Семенов и др., 1993 г.). С последующей оценкой индексов самоочищения, учитывающих площадное соотношение элементарных геосистем, через использование ландшафтно-геофизических, ландшафтно-геохимических и биогеоценологических показателей.

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
						71

В пределах существующих типов ландшафтов, прежде всего, должны быть размещены поперечные экспериментальные ландшафтные профили (опорные профили-трансекты), на которых в крупном масштабе от проектируемых объектов на расстояние 100-200 м в обе стороны, чтобы охватить центральную часть и фоновую ненарушенную структуру, должен производиться мониторинг воздействия.

На этих участках должны быть полигоны с крупномасштабными (топологическими обследованиями, получением дистанционных данных достаточно высокого разрешения, лучше всего это должна спектрозональная аэрофотосъемка с получением синтезированных снимков.

Основу профиля-трансекта может составлять ландшафтно-геодезическая (мензульная) съемка, результатом которой является ландшафтный план участка наблюдений, отражающий физиономичный облик выделенных состояний природных комплексов и элементов геотехнической системы. Мензульную съемку может заменить крупномасштабная аэрофотосъемка, дополненная специальными наземными наблюдениями. На таких профилях могут осуществляться и специальные компонентные исследования. Повторность детальных исследований, характеризующих функциональную структуру геосистем и степень сопряженного взаимодействия природных компонентов в условиях эксплуатации объекта - не реже одного раза в год, в период оптимальной вегетации.

Кроме того, дополнительно по периметру производственной площадки должны вестись эпизодически наблюдения 1-2 раза в месяц с целью выяснения опасных ситуаций. В случае выявления опасных очагов частота сроков наблюдений должна увеличиваться. И организовываться полигоны для специальных исследований с охватом воздействия на все природные компоненты.

Первичные материалы, полученные в процессе компонентных (по средам) видов мониторинга, опасных природных процессов, а также ландшафтного с оценкой состояния структуры. Должны собираться в едином центре обработки и хранения данных и оформляться в виде электронных банков данных по выбранным объектам исследований и по всей природно-технической системе.

Опасные геологические экзогенные процессы и гидрологические явления.

Возможное развитие эрозионной деятельности временных водотоков. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять визуальные и инструментальные (установка реперов, геодезические измерения) наблюдения за развитием процессов 2 раза в год (в конце зимы - перед началом паводков и в конце теплого периода, а также в случаях резкого изменения метеорологической и гидрологической обстановки).

Паводки на временных и постоянных водотоках. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять маршрутно-визуальные наблюдения после окончания весеннего половодья и в периоды интенсивных осадков в летнее время.

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 72
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Возможное развитие на мерзлых грунтах морозного пучения. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять маршрутно-визуальное обследование в зимний период. Инструментальные наблюдения при активизации.

Растительный мир. Растительный мониторинг должен заключаться в наблюдении за составом растительного покрова и за его состоянием, особенно за состоянием редких видов растений. Необходимо наблюдение за динамикой уже существующей нарушенности растительного покрова в результате строительных работ.

Данный вид мониторинга должен включать:

- наблюдение за динамикой существующей нарушенности растительного покрова в результате различных видов антропогенных воздействий на территории;
- мониторинг в период строительства;
- мониторинг в период эксплуатации объектов;
- мониторинг восстановления после рекультивации.

В план мероприятий должны входить: геоботаническая инвентаризация нарушенных и сохранивших естественное состояние участков покрова, аэрофотосъемка подверженных воздействию территорий, фотосъемка и фиксация нарушений.

Для ведения мониторинговых наблюдений достаточна используемая апробированная традиционная методика геоботанических исследований (Методика..., 1983 г.; Юннатов, 1964 г.). Работы должны вестись в рекогносцировочных маршрутах и на специальных профилях, которые могут совпадать с намеченными для ландшафтного мониторинга.

Расположение стационарных площадок наблюдений должно быть в зоне воздействия с учетом местоположения очагов загрязнений и на фоновых участках. При выборе фоновых рассматриваются природные комплексы, аналогичные нарушенным вне зоны воздействия.

Результаты должны представлять флористико-геоботаническую характеристику выявленных геоботанических единиц растительного покрова основных местоположений и районов с разной геоботанической структурой.

В период строительства необходимы ежегодные летние рекогносцировочные и инвентаризационные работы.

В местах аварийных локальных нарушений, вызванных строительством/эксплуатацией проектируемого объекта, должны организовываться специальные крупномасштабные исследования за изменением структуры и динамики растительных сообществ.

Кроме регулярных мониторинговых работ вокруг площадного объекта и по трассе прилегаемых дорог могут осуществляться специальные исследования, например, изучение комплекса биологических индикаторов состояния геосистем и их компонентов на территории, прилегающей к объектам и др.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Животный мир. Мониторинговые работы предназначены для контроля за состоянием популяций наземных позвоночных с целью предотвращения отрицательного воздействия. На территории рекомендует проведение следующих работ:

1) Зимний маршрутный учет (ЗМУ) охотничьих животных. Проводится ежегодно один раз в год в марте, общая протяженность не менее 10 км;

2) Учет гнездящихся птиц. Протяженность маршрута 10 км. Оценку обилия птиц осуществлять на основе методики маршрутного учета на полосе нефиксированной ширины с пересчетом по формуле, предложенной Ю.С. Равкиным (1967 г.) и широко используемой в практике сибирских орнитологов:

$$N = (40 A + 10 B + 3 C + D)/L,$$

Где: N – плотность населения, особей на 1 км²;

A – число фактически учтенных особей в полосе 25 м;

B – число фактически учтенных особей в полосе 100 м;

C – число фактически учтенных особей в полосе 300 м;

D – число фактически учтенных особей в полосе 1000 м;

L – общая длина маршрута, км.

Проводится ежегодно в гнездовой период в конце мая - начале июня.

3) Контроль за состоянием численности мелких млекопитающих. Проводится учет на стандартных линейках ловушках Геро, которые выставляются линейками по 50 ловушек через 5 м. Проводится на 4 точках на различном расстоянии от объекта 2 раза в год – в мае и августе.

4) Многолетний мониторинг за гнездами редких видов птиц. Проводится в случае обнаружения гнезда на участке.

Для выполнения первых трех разделов в районе проектируемого объекта не менее 3 площадок в различных типах биотопов.

Все гнезда редких видов, найденные в пределах проектируемых объектов, подлежат ежегодному наблюдению.

Почвенно-грунтовый мониторинг. Охрана и контроль состояния почво-грунтов в большинстве случаев преследуют не цель сохранения девственных почв, а оптимизацию их свойств, которая предполагает сохранение и создание таких свойств почв, которые определяют их высокое устойчивое и качественное плодородие, не принося разрушения и загрязнения сопряженным компонентам биосферы.

При строительстве объектов одним из основных негативных факторов изменения почвенно-экологических функций будет выступать техногенное загрязнение нефтепродуктами при эксплуатации техники и оборудования. Важнейшее место в организации контроля занимает выбор контролируемых параметров, от которого зависит эффективность всей дальнейшей работы.

По общепринятым методам почво-грунты рекомендуется обследовать в течение 5-10 лет, через определенные промежутки времени. Периодичность

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 74
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	

обследования зависит от нагрузки, оказываемой на объекты. Так территории, находящиеся в зоне антропогенного влияния, необходимо исследовать, по крайней мере, один раз в квартал. Это связано с тем, что загрязнители могут передвигаться талыми, паводковыми, атмосферными и другими водами в нижележащие горизонты, а затем в грунтовые воды. Из грунтовых вод они поступают в ручьи, реки и другие водоемы, нарушая целостность экосистемы.

Поскольку исследования почво-грунтов необходимо проводить регулярно, то следует установить: глубину отбора образцов, количество отобранного материала и наметить химические анализы.

Глубина отбора зависит от глубины залегания почвообразующей породы или от глубины залегания мерзлого горизонта. В летние периоды отбор проб проводится до глубины 80-120 см. В весенне-летние периоды – до глубины мерзлого слоя. В зимние периоды прикопки – на глубину 0-30 см. Если в зимний период отбор проб невозможен, то для анализа рекомендуется отбор снега с поверхности.

Для характеристики загрязнения рекомендуется проведение следующих химических анализов. Первое и необходимое определение – рН водный, а в случае высокой кислотности – рН солевой.

Если почвы имеют реакцию от нейтральной до щелочной, рекомендуется анализ на содержание обменных форм кальция и магния, а также калия и натрия. В случае слабокислой и кислой реакции – определение обменной и гидролитической кислотности.

Определение содержания органического вещества (гумуса) связано с тем, что часть гумуса способна сорбировать некоторое количество тяжелых металлов.

Гранулометрический состав почв необходим для определения скорости фильтрации и сорбции различных загрязнителей.

Определение органических соединений и тяжелых металлов проводятся по специальным методикам в аккредитованных лабораториях. При определении тяжелых металлов в почвах необходимо провести анализ валовых и подвижных форм, так как именно содержание подвижных форм, показывает какие концентрации металлов могут мигрировать в грунтовые воды. Учитывая трудности отбора проб в зимний период, можно ограничиться глубиной отбора 0-10 см. Отбор почвенных образцов должен производиться методом конверта. Для определения валовых и подвижных форм тяжелых металлов пробы отбирают аналогично, но массой до 0,3 кг. При анализе физико-химических свойств почв: рН, поглощенные кальций и магний, степень насыщенности оснований, процентное содержание гумуса, емкость поглощения, валовый азот используется навеска почвы массой до 0,3 кг.

Для выполнения мониторинговых работ необходимо выделить тип почв, аналогичных изучаемому участку, подверженному химическому загрязнению.

Все анализы должны проводиться по общепринятым методикам, согласно ГОСТ, в специализированных лицензированных лабораториях.

Подземные воды. Основным целевым назначением работ являются:

Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 75
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

- оценка и прогноз возможного изменения гидрогеологических условий и состояния подземных вод;
- контроль состояния подземных вод по результатам их мониторинга;
- пополнение и ведение базы данных.

Типовыми задачами, решение которых необходимо для выполнения вышеназванных работ являются:

- изучение и прогнозирование воздействия объектов разведочной скважины на подземные воды;
- изучение динамики возможного изменения гидрогеологических условий под влиянием техногенных процессов;
- составление предупреждающей информации о возможном негативном влиянии техногенеза на гидрогеологические условия объектов;
- разработка рекомендаций по защите и охране подземных вод от техногенного воздействия.

Известно, что с позиции общей геолого-экологической оценки территории наиболее актуален вопрос о состоянии близповерхностных подземных вод, вод зоны аэрации и свободного водообмена. Именно эти воды, в подавляющем большинстве случаев, тесно связаны с такими компонентами природных ландшафтов, как почвы, растительность, т.е. влияют на всю биотическую массу ландшафтов.

Для того, чтобы избежать проявления потенциальных природных и техногенных опасностей, необходимо своевременное изучение факторов формирования тех или иных процессов, включая техногенное воздействие, прогноз их развития и разработку мероприятий по их избеганию, подавлению или регулированию.

Наблюдение за режимом подземных вод в специально оборудованных пунктах мониторинга (при проведении приостановленных строительных работ) проводилось для выявления возможного изменения их основных параметров (уровня, дебита, температуры) и качественных показателей химического состава под воздействием техногенных процессов в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Мониторинг рекомендуется проводить в скважинах, в которых были вскрыты подземные воды при проведении инженерно-экологических изысканий по компонентам, указанных в таблице 8.1 настоящего раздела.

При реализации проектируемой хозяйственной деятельности возможно загрязнение подземных водных объектов посредством проникновения с поверхности загрязняющих веществ (нефтепродукты при утечках от строительной техники, загрязненные сточные воды и т.д.). Характер и интенсивность загрязнения подземных вод зависят от условий их залегания и обустройства расположенного на определенной территории объекта. В случае, если горизонт подземных вод не защищен от проникновения загрязнений с поверхности земли, иными словами он не имеет перекрытия в виде естественного противодиффузионного экрана, необходима организация гидрогеологического мониторинга на объектах, являющихся потенциальными

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 76
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

загрязнителями окружающей среды. Для проведения мониторинговых работ на площадных объектах (строительные площадки) – потенциальных загрязнителях необходимо обустройство как минимум двух наблюдательных гидрогеологических скважин: первая – фоновая скважина обустраивается за пределами площадки выше по потоку подземных вод и вторая – контрольная скважина – ниже по потоку.

Инв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Разработка общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ» не окажет воздействия на окружающую среду в период производства работ и не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Влияние объекта в период производства работ на окружающую среду будет минимальным и не вызовет глобальных изменений в экосистеме рассматриваемого района.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в полном объеме, учтены все возможные варианты воздействия на окружающую среду. Неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности выявлено не было.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ					Лист
					78

8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В рамках оценки воздействия на окружающую среду рекомендован к реализации вариант планируемой деятельности по разработке карьера открытым способом.

Принятые технические решения определены экономическими условиями, существующим размещением проектируемых объектов, материально-технической базой и возможностями предприятия.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух в период разработки карьера носит временный характер.

Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности горных работ и используемой технологии. Продолжительность разработки карьера – 2 года (разработка полезного ископаемого только в зимнее время).

Шумовое воздействие.

В связи с отсутствием населенных пунктов вблизи производства работ шумовое воздействие на проживающее население оказываться не будет.

Воздействие объекта на территорию, геологическую среду и условия землепользования.

Месторождение «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ» в Ленском районе Республики Саха (Якутия) характеризуется благоприятными горно-геологическими, инженерно-геологическими, горнотехническими, гидрогеологическими условиями эксплуатации, что позволяет вести его разработку открытым способом, не прибегая к селективной отработке отдельных слоев.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Ближайшим водным объектом к исследуемой территории является р. Хамаакы, водоохранная зона ручья составляет 200 м (согласно ст. 65, Федерального закона № 74). Проектируемый объект расположен ориентировочно на расстоянии около 1 км от р. Хамаакы и находится за пределами водоохранной зоны.

Участок работ не попадает в водоохранную зону водных объектов, соответственно воздействия на поверхностные воды территории в процессе разработки карьера оказываться не будет.

Загрязнение поверхностных и подземных вод может произойти в результате случайных разливов горюче-смазочных материалов, путем опосредованного попадания из почвенного покрова.

Для предотвращения загрязнения необходимо содержать технику в исправном состоянии, а заправку техники осуществлять с применением специальных поддонов в местах соединения шланга заправщика и топливного бака.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 79
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Хозяйственно-бытовые сточные воды для утилизации вывозятся на очистные сооружения.

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды.

В процессе разработки карьера происходит образование отходов производства и потребления. Твердые коммунальные и производственные отходы накапливаются в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных местах на забетонированных площадках.

Биотуалет очищается по мере его заполнения, уровень наполнения емкости определяется визуально обслуживающим персоналом. Заполненная емкость опорожняется передвижной техникой подрядной организации с вывозом на очистные сооружения бытовых стоков ООО "ПТВС" на расстояние 467 км.

Воздействие объекта на растительность, почвы и животный мир.

Основное воздействие на почвенно-растительный покров при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности выразится в частичном уничтожении (нарушении) верхнего плодородного слоя почвенного покрова и живого напочвенного покрова на участках, отведенных под намечаемую хозяйственную деятельность.

Основное воздействие на животных может свестись к фактору беспокойства.

Животные лесных местообитаний в период работ переместятся в соседние участки леса. В тоже время, возможно появление видов животных, характерных для луговых и опушечных комплексов. Изменения направлений миграционных потоков не произойдет.

Воздействие на растительность при производстве карьерной добычи выражается в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и естественного травостоя. По окончании работ предусматривается рекультивация нарушаемых земель в соответствии с принятым направлением – земли лесохозяйственного направления, что приведет к восстановлению естественной среды обитания растительности и животных.

Таким образом, с учетом результатов проведенных исследований текущего состояния и оценки влияния планируемой деятельности на окружающую среду, можно сделать вывод о том, что реализация намечаемой деятельности в соответствии с принятыми в техническом проекте разработки общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ» техническими решениями является оптимальной с экологической, технологической и экономической точек зрения.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 80
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

9 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что воздействие на окружающую среду в период производства работ не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Влияние объекта в период производства работ на окружающую среду будет минимальным и не вызовет глобальных изменений в экосистеме рассматриваемого района. Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, происходящих в природе в результате разработки карьера.

9.2 Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений

Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности будет представлен в отчете по проведению общественных обсуждений.

9.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

Альтернативные варианты ведения деятельности не рассматриваются ввиду нецелесообразности, а также привязанности объекта к определенному местоположению. Отказ от деятельности по разработке карьера нецелесообразен, так как строительство разведочных скважин в данном регионе по нормативно-техническим требованиям невозможно без отсыпки площадки строительства в виду необходимости прироста запасов по УВС по лицензии.

Инв. № подл. 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 81
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999 проведена процедура оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой разработки общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ».

Рассмотрены следующие виды воздействия, а также характер и масштаб воздействия карьера на окружающую среду в процессе разработки:

- воздействие на атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- воздействие объекта на территорию, геологическую среду и условия землепользования;
- воздействие объекта на поверхностные и подземные воды;
- воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды;
- воздействие объекта на растительность, почвы и животный мир.

В ходе выполнения оценки воздействия на атмосферный воздух выявлены источники загрязнения атмосферы, определены качественные и количественные показатели выбросов. Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что превышение предельно допустимых концентраций по основным загрязняющим веществам в районе объекта не наблюдается.

При проведении оценки физического (акустического) воздействия на окружающую среду определены основные источники шума. Рассматриваемое воздействие имеет локальный и краткосрочный характер, воздействия сводятся к минимуму за счет правильных методов организации производства работ.

Воздействие на земельные ресурсы заключается в изменение рельефа местности при выполнении работ, нарушение почвенного покрова при расчистке и планировке, загрязнение бытовыми и производственными отходами, загрязнение нефтепродуктами при заправке автотранспорта, случайных утечек, проливов, частичное изменение физико-механических и химико-биологических свойств и структуры почвенного покрова на участках работ, возможная активизация опасных природных геологических процессов (эрозия, подтопления), приводящих к деградации земель и т.д., т.е. риск активизации этого процесса велик в случае несоблюдения регламента проведения работ. Организация, эксплуатирующая карьер, обязана обеспечить:

- соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами;
- соблюдение требований технических проектов, планов, недопущение сверхнормативных потерь;
- ведение геологической и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 82
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;
- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;
- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В результате оценки воздействия на поверхностные и подземные воды определены ближайшие водные объекты и водоохранная зона, а также определены источники водоснабжения и система водоотведения. Предварительными техническими решениями предусмотрены мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов, по сбору и очистке загрязненных сточных вод.

В ходе выполнения оценки воздействия отходов предприятия на окружающую среду произведен расчет количества образования отходов, определены их классы опасности, обоснованы объемы накопления отходов на существующих и проектируемых площадках и периодичность их вывоза, предложены способы конечного размещения отходов, дана характеристика объектов размещения отходов, предусмотрены природоохранные мероприятия по минимизации влияния на окружающую среду при складировании отходов.

В результате оценки воздействия на растительность и животный мир определены влияющие факторы и предусмотрен комплекс мероприятий по охране объектов растительного и животного мира.

Ожидаемые воздействия на компоненты природной среды являются допустимыми и находятся в пределах установленных природоохранных нормативов.

Мероприятия, направленные на предотвращение или снижение ожидаемого неблагоприятного воздействия на окружающую среду в достаточной степени проработаны (будут заложены) в проектные решения.

Для оценки состояния окружающей среды в зоне возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта предусматривается мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, снежного покрова, растительности и животного мира.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что воздействие на окружающую среду в период производства работ не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Влияние объекта в период производства работ на окружающую среду будет минимальным и не вызовет глобальных изменений в экосистеме рассматриваемого района.

Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, происходящих в природе в результате разработки карьера.

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
							83

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения
Якутск, 2024 г.**

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

Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

**Программа зарегистрирована на: ООО "АЛАНС"
Регистрационный номер: 09-21-0302**

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)

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 84
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	

Якутск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-42.6	-35.9	-22.2	-7.2	5.8	15.4	18.7	14.9	6.2	-8	-28.3	-39.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	T	T	T	T	T	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-42.6	-35.9	-22.2	-7.2	5.8	15.4	18.7	14.9	6.2	-8	-28.3	-39.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	T	T	T	T	T	X	X	X

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

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		85

**Участок №1; Работа горнодобывающей техники,
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: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор с гидромолотом	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

Экскаватор: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	4.00	2	2	1200	12	13	5
Февраль	4.00	2	2	1200	12	13	5
Март	0.00	2	2	0	12	13	5
Апрель	0.00	2	2	0	12	13	5
Май	0.00	2	2	0	12	13	5
Июнь	0.00	2	2	0	12	13	5
Июль	0.00	2	2	0	12	13	5
Август	0.00	2	2	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	2	2	0	12	13	5
Октябрь	0.00	2	2	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	2	2	0	12	13	5
Декабрь	4.00	2	2	1200	12	13	5

Бульдозер: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	tхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	0.00	1	1	0	12	13	5
Апрель	0.00	1	1	0	12	13	5
Май	0.00	1	1	0	12	13	5
Июнь	0.00	1	1	0	12	13	5
Июль	0.00	1	1	0	12	13	5
Август	0.00	1	1	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Октябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

86

Бульдозер: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	1	1	600	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	600	12	13	5
Март	0.00	1	1	0	12	13	5
Апрель	0.00	1	1	0	12	13	5
Май	0.00	1	1	0	12	13	5
Июнь	0.00	1	1	0	12	13	5
Июль	0.00	1	1	0	12	13	5
Август	0.00	1	1	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Октябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	1	0	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5

Экскаватор с гидромолотом: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	4.00	2	2	1200	12	13	5
Февраль	4.00	2	2	1200	12	13	5
Март	0.00	0	0	1200	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	1200	12	13	5
Май	0.00	0	0	1200	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	1200	12	13	5
Июль	0.00	0	0	1200	12	13	5
Август	0.00	0	0	1200	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	1200	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	1200	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	1200	12	13	5
Декабрь	4.00	2	2	1200	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2148144	4.579777
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1718516	3.663822
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279259	0.595371
0328	Углерод (Сажа)	0.0522689	0.777709
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0216189	0.462189
0337	Углерод оксид	0.8944544	4.037776
0401	Углеводороды**	0.1256367	1.089812
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0208889	0.012398
2732	**Керосин	0.1047478	1.077414

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.

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

87

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	1.720533
	Бульдозер	0.298355
	Бульдозер	0.298355
	Экскаватор с гидромолотом	1.720533
	ВСЕГО:	4.037776
Всего за год		4.037776

Максимальный выброс составляет: 0.8944544 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\square M' + M'') + \square M_l \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \square G_i$;

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.900$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.900$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

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

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.075$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	19.08.2024

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
							88

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{cp}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	0.8944544
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.2762250
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.2762250
Экскаватор с гидромолотом	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	0.8944544

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.467865
	Бульдозер	0.077041
	Бульдозер	0.077041
	Экскаватор с гидромолотом	0.467865
	ВСЕГО:	1.089812
Всего за год		1.089812

Максимальный выброс составляет: 0.1256367 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	0.1256367
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0388917
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0388917
Экскаватор с гидромолотом	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	0.1256367

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

89

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	1.978567
	Бульдозер	0.311322
	Бульдозер	0.311322
	Экскаватор с гидромолотом	1.978567
	ВСЕГО:	4.579777
Всего за год		4.579777

Максимальный выброс составляет: 0.2148144 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.2148144
Бульдозер	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0665494
Экскаватор с гидромолотом	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.2148144

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.335246
	Бульдозер	0.053609
	Бульдозер	0.053609
	Экскаватор с гидромолотом	0.335246
	ВСЕГО:	0.777709
Всего за год		0.777709

Максимальный выброс составляет: 0.0522689 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	0.0522689
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0153906
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0153906

Взам. инв. №	
Подп. и дата	19.08.2024
Инв. № подл	2/4837

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

Лист

90

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор с гидромолотом	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	0.0522689

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.200122
	Бульдозер	0.030972
	Бульдозер	0.030972
	Экскаватор с гидромолотом	0.200122
	ВСЕГО:	0.462189
Всего за год		0.462189

Максимальный выброс составляет: 0.0216189 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	0.0216189
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0065456
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0065456
Экскаватор с гидромолотом	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	0.0216189

**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)
Холодный	Экскаватор	1.582854
	Бульдозер	0.249057
	Бульдозер	0.249057
	Экскаватор с гидромолотом	1.582854
	ВСЕГО:	3.663822
Всего за год		3.663822

Максимальный выброс составляет: 0.1718516 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

Лист

91

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.257214
	Бульдозер	0.040472
	Бульдозер	0.040472
	Экскаватор с гидромолотом	0.257214
	ВСЕГО:	0.595371
Всего за год		0.595371

Максимальный выброс составляет: 0.0279259 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.004738
	Бульдозер	0.001462
	Бульдозер	0.001462
	Экскаватор с гидромолотом	0.004738
	ВСЕГО:	0.012398
Всего за год		0.012398

Максимальный выброс составляет: 0.0208889 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв. теп.	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	4.700	4.0	100.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	0.0208889
Бульдозер	2.900	4.0	100.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер	2.900	4.0	100.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0064444
Экскаватор с гидромолотом	4.700	4.0	100.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	нет	0.0208889

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.463128
	Бульдозер	0.075579
	Бульдозер	0.075579
	Экскаватор с гидромолотом	0.463128
	ВСЕГО:	1.077414
Всего за год		1.077414

Инд. № подл
2/4837

Подп. и дата
19.08.2024

Взам. инв. №

Изм. Колуч. Лист Недок. Подп. Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

92

Максимальный выброс составляет: 0.1047478 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв. теп.	Удв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	4.700	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.1047478
Бульдозер	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0324472
Бульдозер	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0324472
Экскаватор с гидромолотом	4.700	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	4.700	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.1047478

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №											
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ				
												93	

**Участок №2; Работа автотранспортной техник,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализа тор
АТЗ	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Мобильный измельчитель	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Передвиж. авторем. мастерская	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Автоцистерна	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Трелевочный трактор	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

АТЗ: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	2.00	1

Мобильный измельчитель: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	2.00	1

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

94

Передвиж. авторем. мастерская: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	2.00	1

Автоцистерна: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	2.00	1

Автосамосвал: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	1.00	1

Трелевочный трактор: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

Лист

95

Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0021667	0.002337
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0017333	0.001870
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002817	0.000304
0328	Углерод (Сажа)	0.0002500	0.000255
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004778	0.000515
0337	Углерод оксид	0.0329444	0.011554
0401	Углеводороды**	0.0057222	0.001865
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0057222	0.001298
2732	**Керосин	0.0005556	0.000567

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)
Холодный	АТЗ	0.007472
	Мобильный измельчитель	0.000907
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000907
	Автоцистерна	0.000907
	Автосамосвал	0.000454
	Трелевочный трактор	0.000907
	ВСЕГО:	0.011554
Всего за год		0.011554

Максимальный выброс составляет: 0.0329444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_i - пробеговый удельный выброс (г/км);

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

96

$L_p=1.000$ км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	MI	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
АТЗ (б)	59.300	1.0	нет	0.0329444
Мобильный измельчитель (д)	7.200	1.0	нет	0.0040000
Передвиж. авторем. мастерская (д)	7.200	1.0	нет	0.0040000
Автоцистерна (д)	7.200	1.0	нет	0.0040000
Автосамосвал (д)	7.200	1.0	нет	0.0040000
Трелевочный трактор (д)	7.200	1.0	нет	0.0040000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	АТЗ	0.001298
	Мобильный измельчитель	0.000126
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000126
	Автоцистерна	0.000126
	Автосамосвал	0.000063
	Трелевочный трактор	0.000126
	ВСЕГО:	0.001865
Всего за год		0.001865

Максимальный выброс составляет: 0.0057222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
АТЗ (б)	10.300	1.0	нет	0.0057222
Мобильный измельчитель (д)	1.000	1.0	нет	0.0005556
Передвиж. авторем. мастерская (д)	1.000	1.0	нет	0.0005556
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	нет	0.0005556
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	нет	0.0005556
Трелевочный трактор (д)	1.000	1.0	нет	0.0005556

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

97

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	АТЗ	0.000126
	Мобильный измельчитель	0.000491
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000491
	Автоцистерна	0.000491
	Автосамосвал	0.000246
	Трелевочный трактор	0.000491
	ВСЕГО:	0.002337
Всего за год		0.002337

Максимальный выброс составляет: 0.0021667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
АТЗ (б)	1.000	1.0	нет	0.0005556
Мобильный измельчитель (д)	3.900	1.0	нет	0.0021667
Передвиж. авторем. мастерская (д)	3.900	1.0	нет	0.0021667
Автоцистерна (д)	3.900	1.0	нет	0.0021667
Автосамосвал (д)	3.900	1.0	нет	0.0021667
Трелевочный трактор (д)	3.900	1.0	нет	0.0021667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Мобильный измельчитель	0.000057
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000057
	Автоцистерна	0.000057
	Автосамосвал	0.000028
	Трелевочный трактор	0.000057
	ВСЕГО:	0.000255
Всего за год		0.000255

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Мобильный измельчитель (д)	0.450	1.0	нет	0.0002500
Передвиж. авторем. мастерская (д)	0.450	1.0	нет	0.0002500
Автоцистерна (д)	0.450	1.0	нет	0.0002500
Автосамосвал (д)	0.450	1.0	нет	0.0002500
Трелевочный трактор (д)	0.450	1.0	нет	0.0002500

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

Лист

98

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	АТЗ	0.000028
	Мобильный измельчитель	0.000108
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000108
	Автоцистерна	0.000108
	Автосамосвал	0.000054
	Трелевочный трактор	0.000108
	ВСЕГО:	0.000515
	Всего за год	0.000515

Максимальный выброс составляет: 0.0004778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
АТЗ (б)	0.220	1.0	нет	0.0001222
Мобильный измельчитель (д)	0.860	1.0	нет	0.0004778
Передвиж. авторем. мастерская (д)	0.860	1.0	нет	0.0004778
Автоцистерна (д)	0.860	1.0	нет	0.0004778
Автосамосвал (д)	0.860	1.0	нет	0.0004778
Трелевочный трактор (д)	0.860	1.0	нет	0.0004778

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)
Холодный	АТЗ	0.000101
	Мобильный измельчитель	0.000393
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000393
	Автоцистерна	0.000393
	Автосамосвал	0.000197
	Трелевочный трактор	0.000393
	ВСЕГО:	0.001870
	Всего за год	0.001870

Максимальный выброс составляет: 0.0017333 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)
Холодный	АТЗ	0.000016
	Мобильный измельчитель	0.000064
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000064
	Автоцистерна	0.000064

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

99

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
	Автосамосвал	0.000032
	Трелевочный трактор	0.000064
	ВСЕГО:	0.000304
Всего за год		0.000304

Максимальный выброс составляет: 0.0002817 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	АТЗ	0.001298
	ВСЕГО:	0.001298
Всего за год		0.001298

Максимальный выброс составляет: 0.0057222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
АТЗ (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0057222

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Мобильный измельчитель	0.000126
	Передвиж. авторем. мастерская	0.000126
	Автоцистерна	0.000126
	Автосамосвал	0.000063
	Трелевочный трактор	0.000126
	ВСЕГО:	0.000567
Всего за год		0.000567

Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Мобильный измельчитель (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556
Передвиж. авторем. мастерская (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556
Трелевочный трактор (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

100

**Участок №3; Проезды до Вахтового посёлка,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Вахтовая машина	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет

Вахтовая машина : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	8.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0019444	0.001764
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015556	0.001411
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002528	0.000229
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000151
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003111	0.000282
0337	Углерод оксид	0.0034444	0.003125
0401	Углеводороды**	0.0006111	0.000554
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006111	0.000554

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.

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
						101

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовая машина	0.003125
	ВСЕГО:	0.003125
Всего за год		0.003125

Максимальный выброс составляет: 0.0034444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \square M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \square G_i$, где

M_i - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.000$ км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	M_i	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	6.200	1.0	нет	0.0034444

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовая машина	0.000554
	ВСЕГО:	0.000554
Всего за год		0.000554

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_i	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	1.100	1.0	нет	0.0006111

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовая машина	0.001764
	ВСЕГО:	0.001764
Всего за год		0.001764

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чайядинского НГКМ

Лист

102

Максимальный выброс составляет: 0.0019444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	3.500	1.0	нет	0.0019444

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовая машина	0.000151
	ВСЕГО:	0.000151
Всего за год		0.000151

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	0.300	1.0	нет	0.0001667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовая машина	0.000282
	ВСЕГО:	0.000282
Всего за год		0.000282

Максимальный выброс составляет: 0.0003111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	0.560	1.0	нет	0.0003111

**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)
Холодный	Вахтовая машина	0.001411
	ВСЕГО:	0.001411
Всего за год		0.001411

Максимальный выброс составляет: 0.0015556 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)
Холодный	Вахтовая машина	0.000229
	ВСЕГО:	0.000229
Всего за год		0.000229

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ

Лист

103

Максимальный выброс составляет: 0.0002528 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)
Холодный	Вахтовая машина	0.000554
	ВСЕГО:	0.000554
Всего за год		0.000554

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовая машина (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0006111

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3.667103
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.595904
0328	Углерод (Сажа)	0.778116
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.462987
0337	Углерод оксид	4.052455
0401	Углеводороды	1.092232

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.013696
2732	Керосин	1.078535

Инва. № подл	2/4837	Взам. инв. №	
Подп. и дата	19.08.2024		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

104

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2011
Организация: ООО "АЛАНС" Регистрационный номер: 09-21-0302

Источник выбросов:

Площадка: 3

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Название: Дизельная электростанция ДЭС-100

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2388889	11.684304	0.0	0.2388889	11.684304
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2177778	10.645699	0.0	0.2177778	10.645699
2732	Керосин	0.1250000	6.101803	0.0	0.1250000	6.101803
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0250000	1.217115	0.0	0.0250000	1.217115
0330	Сера диоксид Ангидрид сернистый)	0.0333333	1.492994	0.0	0.0333333	1.492994
1325	Формальдегид	0.0055556	0.227195	0.0	0.0055556	0.227195
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000444	0.000022395	0.0	0.000000444	0.000022395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0353889	1.729926	0.0	0.0353889	1.729926

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

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

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 324.564$ [т]

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

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

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 105
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ									

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объёмный расход отработавших газов (Q_{or}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=200$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=2.5$ [м]

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

$$Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.485704 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		106

Расчет произведен программой "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49 При расчете используются "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

Данные об источнике выбросов
Заправка дорожной техники дизельным топливом

Источник выделения: Топливозаправщик
Тип источника выделения: Автозаправочные станции
Среднегодовой выброс, т/год: 0,091727

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо
Климатическая зона: 1

Количество нефтепродукта, м³:

Осенью-зимой: 1054,362 весной-летом: 753,116 - Q^{ОЗ}и Q^{ВЛ}

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

В баки, осенью-зимой: 1,31 весной-летом: 1,76 - C_б^{ОЗ}и C_б^{ВЛ}

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (годовой), т/год:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы	Закачка
333	Сероводород	0,28	0,00006	0,000253	0,0000038
2754	Углеводороды редельные C12-C19	99,72	0,0228	0,0901209	0,001349

Расчетные формулы

Расчет максимального выброса (M, г/с)

$$M = (C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл.}}) / 1200$$

$$C_p^{\max} = 1,49 \text{ (приложение 15)}$$

$$M = 1,49 \cdot 12 / 1200 = 0,0149 \text{ г/с}$$

Расчет годовых выбросов, т/год: G = G_{зак} + G_{пр}

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{б}}^{\text{ОЗ}} \cdot Q^{\text{ОЗ}} + C_{\text{б}}^{\text{ВЛ}} \cdot Q^{\text{ВЛ}}) \cdot 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр}} = K \cdot (Q^{\text{ОЗ}} + Q^{\text{ВЛ}}) \cdot 10^{-6} \text{ для бензина } K = 125, \text{ для дизельного топлива } K = 50, \text{ для масла } K = 12,5$$

$$G_i = G \cdot C_i / 100, \text{ т/г.}$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % масс.

Индв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 107
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ		

ООО "АЛАНС"

При расчете используется "Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера Четра Т25

$$M = (q_{уд} * 3,6 * \gamma * V * t * 10^{-3} * K_1 * K_2) / t_{цб} * n, \text{ т}$$

$q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т

$q_{уд} = 0,66$ г/т (порода 3 группы);

γ - удельный вес породы, $\gamma = 1,93$ т/м³;

V - объем призмы волочения; $V = 3$ м³;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, $K_1 = 1,0$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала; $K_2 = 0,1$ (влажность поверхности материала - свыше 10%);

$t_{цб}$ - время цикла, $t_{цб} = 60$ с;

t - время работы бульдозера за весь период производства работ; $t = 8041$ ч;

n - кол-во бульдозеров;

$M = (0,66 * 3,6 * 1,93 * 3 * 8041 * 10^{-3} * 1,0 * 0,1) / 60 * 1 = 0,1844$ т. (за весь период разработки карьера)

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ООО "АЛАНС"
Регистрационный номер: 09-21-0302

Предприятие №14, Карьер № 321-112
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Погрузка грунта
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	13.0673200	29.744897

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.2	4.3557733	29.744897
1.5	4.3557733	
2.0	5.2269280	
2.5	5.2269280	
3.0	5.2269280	
3.5	5.2269280	
4.0	5.2269280	
4.5	5.2269280	
5.0	6.0980827	
6.0	6.0980827	
7.0	7.4048147	
8.0	7.4048147	
9.0	7.4048147	
10.0	8.7115467	
11.0	8.7115467	
12.0	10.0182787	
13.0	10.0182787	
14.0	11.3250107	
15.0	11.3250107	
21.0	13.0673200	

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		109

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{cp} = 1.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 21.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.2	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
21.0	3.00

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

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

$K_7 = 0.40$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

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

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

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

$G = 126466.40$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_4 = G_{tr} \cdot 60 / t_p = 66.67$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr} = 66.67$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20 = 60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №						Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ООО "АЛАНС"
Регистрационный номер: 09-21-0302

Предприятие №14, Карьер № 321-112
Источник выбросов №2, цех №2, площадка №2, вариант №2
Разгрузка грунта
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	13.0673200	29.744897

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.2	4.3557733	29.744897
1.5	4.3557733	
2.0	5.2269280	
2.5	5.2269280	
3.0	5.2269280	
3.5	5.2269280	
4.0	5.2269280	
4.5	5.2269280	
5.0	6.0980827	
6.0	6.0980827	
7.0	7.4048147	
8.0	7.4048147	
9.0	7.4048147	
10.0	8.7115467	
11.0	8.7115467	
12.0	10.0182787	
13.0	10.0182787	
14.0	11.3250107	
15.0	11.3250107	
21.0	13.0673200	

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		111

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{cp} = 1.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 21.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.2	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
21.0	3.00

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

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

$K_7 = 0.40$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

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

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

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

$G_r = 126466.40$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_ч = G_r \cdot 60 / t_p = 66.67$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp} = 66.67$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

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

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ООО "АЛАНС"
Регистрационный номер: 09-21-0302

Предприятие №14, Карьер № 321-112
Источник выбросов №3, цех №3, площадка №3, вариант №3
Эксплуатационные работы
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	19.6000000	29.744897

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.2	6.5333333	29.744897
1.5	6.5333333	
2.0	7.8400000	
2.5	7.8400000	
3.0	7.8400000	
3.5	7.8400000	
4.0	7.8400000	
4.5	7.8400000	
5.0	9.1466667	
6.0	9.1466667	
7.0	11.1066667	
8.0	11.1066667	
9.0	11.1066667	
10.0	13.0666667	
11.0	13.0666667	
12.0	15.0266667	
13.0	15.0266667	
14.0	16.9866667	
15.0	16.9866667	
21.0	19.6000000	

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		113

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{cp} = 1.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 21.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.2	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
21.0	3.00

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

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

$K_7 = 0.40$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

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

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

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

$G_r = 126466.40$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_ч = G_r \cdot 60 / t_p = 100.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp} = 100.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

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

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	84.326044

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 114
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2
РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**Расчет количества образующихся отходов на период разработки
месторождения**

Расчет количества отходов, образующихся на предприятии, выполнен с использованием:

- Удельных нормативов образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов.
- Методики расчета объемов образования отходов (отработанные автомобильные шины, отработанные ртутьсодержащие лампы, отработанные моторные и трансмиссионные масла);
- Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления;
- Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления.

**Расчет количества образующихся отходов на период разработки
месторождения**

Расчет количества отходов, образующихся на предприятии, выполнен с использованием:

- Удельных нормативов образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов.
- Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления;
- Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления.

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

Код отхода: 733 100 01 72 4

Количество коммунальных отходов, образующихся в результате жизнедеятельности производственного и управленческого персонала, определяется по формуле:

$$M = N \times m \times T, \text{ т/год, м}^3/\text{год},$$

где: N – количество работающих, чел;

m – удельная норма образования отходов на одного работающего, кг/день, м³/день;

T – количество рабочих дней.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице П.2.1.

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

Таблица П.2.1

Количество работающих		Количество рабочих дней за весь период разработки	Среднесуточная норма образования отходов		Количество отходов	
			кг	м ³	тонн	м ³
2027 г. – 2028 г.	27	8041	0,14	0,0007	30,39	151,97
ИТОГО:					30,39	151,97

Отходы вывозятся на полигон ТКО.

Пищевые отходы

Код отхода: 736 100 01 30 5

Количество пищевых отходов, образующихся при приготовлении блюд в столовой, определяется по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: N - количество блюд, приготавливаемых в столовой за год, шт./год,

m - удельная норма образования пищевых отходов на 1 блюдо, кг/блюдо (m = 0,03 кг).

$$M = 27 * 5 * 731 * 0,03 * 10^{-3} = 2,96 \text{ т/год.}$$

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ						Лист
									116
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
СПРАВКИ/ПИСЬМА О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ



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

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

30.04.2020 № 15-47/102.13
 на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
 Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
 инженерно-экологических изысканий

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

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

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

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

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
 политики и регулирования в сфере развития
 ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гашишко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 117
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

Индв. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чайядинского НГКМ

Лист

118

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежьи острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Анабарский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Лаптевоморский	Минприроды России
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов,
особо охраняемых природных
территорий и природных парков»



Саха Сирин государственной бюджетнай
тэрилтэтэ
«Биологическай ресурсалар, ураты
харыстанар айылҕалаах сирдэр уонна
аан айылгылар дириэксийэтэ»

ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП»

677005 г. Якутск. ул. Свердлова, 14

тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03
e-mail: dbroopt@yandex.ru

от «27» февраля 2023 г.

№ 507/01-431

На исх. №А-02-221/2 от 15.02.2023г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
Соломатину А.В.

СПРАВКА

ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП» сообщает, что объект: «Разработка карьеров ОПИ для строительства разведочных скважин №321-109, №321-112 Чаяндынского нефтегазоконденсатного месторождения» - **не затрагивает** особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранных зон, также территорий зарезервированных под создание новых ООПТ республиканского значения.

Испрашиваемый объект расположен на территории Ленского района Республики Саха (Якутия).

Врио директора

А.А. Алексеев

Миграция М11 УООПТ и ЗО:
8(4112)22-56-01

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ	Лист 120
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

**Муниципальное
образование
«ЛЕНСКИЙ РАЙОН»
Республики Саха
(Якутия)**

678144, г. Ленск, ул. Ленина, 65
Тел. (411-37) 4-23-04, 4-29-03
Факс (411-37) 4-22-31, 4-15-40
e-mail: admin@lenskrayon.ru



**Саха Өрөспүүбүлүкэтин
«ЛЕНСКЭЙ ОРОЙУОН»
муниципальной
тэриллиитэ**

678144, Ленскэй к., Ленин уул., 65
Тел. (411-37) 4-23-04, 4-29-03
Факс (411-37) 4-22-31, 4-15-40
e-mail: admin@lenskrayon.ru

« 6 » 03 / 2023 г.

№ 02-09-1042/3

От 27.02.2023

на № А-02-287

**ООО «АЛАНС»
664007, г. Иркутск,
ул. Софьи Перовской 30/1
Главному инженеру
А.В. Соломатину**

О предоставлении информации

Муниципальное образование «Ленский район», в ответ на Ваш запрос информации по объекту: «Разработка карьера ОПИ для строительства разведочной скважины № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», в соответствии с представленной схемой сообщает следующее:

- на территории ведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения;
- на территории ведения работ отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири;
- информация о наличии и состоянии объектов историко-культурного наследия местного значения отсутствует;
- информация о наличии источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения и границ зон санитарной охраны на межселенной территории отсутствует;

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 121
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- информация о промышленных и производственных источниках негативного воздействия на окружающую среду на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории отсутствует;
- по вопросу о наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории рекомендуем Вам обратиться в Ленское управление Ростехнадзора;
- ближайшая к исследуемому участку свалка ТКО находится в п.г.т. Пеледуй, на 2 км автодороги Пеледуй - Витим. Собственность МО «Поселок Пеледуй»;
- сбор и транспортировку ТКО в п.г.т. Пеледуй осуществляет ООО УК «ЖилСервис»;
- проектируемый объект находится на землях лесного фонда;
- в районе изысканий отсутствуют приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны;
- сведения о зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, отсутствуют;
- лесопарковые и зеленые пояса, отсутствуют;
- на территории ведения работ отсутствуют зоны округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- кладбища и их санитарно - защитные зоны, отсутствуют;
- защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), отсутствуют;
- сведения об акваториях водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

И.о. главы

Максимова Алёна Юрьевна
(41137)30084



А.В. Черепанов

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	122		

Департамент
Республики Саха (Якутия)
по охране объектов культурного
наследия



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Култуура нэһилиэстибэтин
объектарын харыстабылыгар
департамена

ул. Курашова, д.30, корпус 1, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677005, тел. 50-64-81,
<http://depohran.sakha.gov.ru> E-mail: depokn@sakha.gov.ru

06.03.2023 № 01-21/199

На №А-02-221 от 15.02.2023 г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

О предоставлении информации

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия на Ваш запрос о наличии или отсутствии объектов культурного наследия сообщает, что на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по титулу: «**Разработка карьера ОПИ для строительства разведочной скважины №321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения**» расположенном на территории Ленского района, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Но Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия об отсутствии на испрашиваемых участках **объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического)** обладает **лишь частично**, на основании акта ГИКЭ №18 от 02.09.2022 г. «Разведочная скважина № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения».

Учитывая изложенное, если Вы хотите проектировать и проводить земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, работы по использованию лесов и иных работ, то в соответствии со ст.28, 30,31,32,36,45.1 Федерального закона №73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (п.56 ст. 26 Федерального закона от 03.08.2018 N 342-ФЗ) обязаны:

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

- либо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы **документации**, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

Адаменко А.М.
506-487

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №						Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 123
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

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

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

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

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

Руководитель



Н.А. Макаров

Адаменко А.М.
506-487

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов,
особо охраняемых природных
территорий и природных парков»



Саха Сириин государственной бюджетнай
тэрилтэтэ
«Биологической ресурсалар, ураты
харыстанар айылбалаах сирдэр уонна
аан айылгылар Дирижсийэтэ»

ГБУ РС(Я) «ДБР ООПТ и ПП»

677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14

тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03

e-mail: dbroopt@yandex.ru

от «27» февраля 2023 г.

№ 507/01-445

на №А-02-221/2 от 15.02.2023 г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

Информация о наличии редких видов

На Ваш запрос № А-02-221/2 от 15 .02.2023 г. направляем справку о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разработка карьеров ОПИ для строительства разведочных скважин № 321-109, № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия).

Приложение: справка о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разработка карьеров ОПИ для строительства разведочных скважин № 321-109, № 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия) - 3 стр.

Врио директора

А.А. Алексеев

А.И. Боескорова
8 (4112) 22-57-49

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №		Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ					Лист
						Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Справка

о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разработка карьеров ОПИ для строительства разведочных скважин № 321-109, № 321-112 Чаюдинского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия)

Согласно запросу ООО «Аланс» № А-02-221/2 от 15.02.2023 г. исследуемая территория расположена в Ленском районе Республики Саха (Якутия), карьер №321-109 ориентировочно на расстоянии 66,8 км северо-западнее пгт. Пеледуй и 73,1 км северо-западнее пгт. Витим (по прямой), карьер № 321-112 ориентировочно на расстоянии 93,3 км северо-западнее пгт. Пеледуй и 103,2 км северо-западнее пгт. Витим (по прямой). Координаты начальной точки объекта 59°56'29.65236"С, 111°43'12.69375"В, абсолютная высота – 350 м., площади объектов – до 0,10 кв. км. В районе объектов изысканий проходят русла р. Улахан-Саманчаки, Хамакы. Объекты находятся в зоне значительного техногенного воздействия, связанного с разведкой, добычей и транспортировкой полезных ископаемых.

РАСТЕНИЯ

По данным Красной книги Республики Саха (Якутия) (2017), литературным и фондовым материалам на территории объектов изысканий возможно нахождение следующих видов редких растений, занесенных в Красную книгу РС(Я):

Башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б (численность популяций сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны). Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственничных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам, предпочитает карбонатную породу.

Водосбор сибирский *Aquilegia sibirica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, на их опушках.

Купальница азиатская *Trollius asiaticus*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 2б. Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов. В Ленском районе встречается повсеместно.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Копуч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата						

ЖИВОТНЫЕ

По данным Красной книги Республики Саха (Якутия) (2019) научным публикациям и фондовым материалам на территории объектов изысканий возможно обитание редких животных, занесенных в Красную книгу:

Коромысло большое *Aeshna grandis*. Стрекоза занесена в Красную книгу РС (Я), категория статуса редкости 3 – таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны. Обитает только на юго-западе Якутии по долинам рек Нюя, Пеледуй, Витим, Джерба. Встречается по небольшим рекам с зарослями водной и прибрежной растительности, характерно патрулирование участков, связанное с репродуктивной и трофической активностью. Возможны залеты на объекты единичных насекомых.

Остромордая лягушка *Rana arvalis*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория 3. Встречается в юго-западной Якутии, в том числе в районе изысканий. Местообитания связаны с водоемами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации. Встречаемость в районе изысканий до 8 особей на 100 ловушко-суток.

Дубровник *Emberiza aureola*. Занесен в Красную книгу Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), категория редкости 3. Ареал включает район изысканий. Населяет различные типы лугов в речных долинах, поросших редким кустарником. Изредка встречается в зоне промышленных предприятий. Плотность населения до 4 особей на 1 кв. км. На участке изысканий возможны встречи пролетных и гнездящихся птиц. Отрицательное влияние на размещение и численность вида оказывают весенние палы, которые ухудшают защитные свойства местообитаний.

Таким образом, на территории объектов изысканий возможно обитание шести видов, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия). Из них один вид (дубровник) занесен в Красную книгу Российской Федерации. Значительная антропогенная освоенность района изысканий не способствует существованию устойчивых популяций редких видов; они редки и спорадичны.

Данные для справки получены из фондовых материалов ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, ООПТ и ПП» литературных источников. Для актуализации данных необходимо проведение мониторинговых исследований в районе изыскания.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ				Лист
										127

Источники информации

Воробьев К.А, Птицы Якутии. - М.: Изд-во АН СССР, 1963.- 336 с.

Егорова А.А. Иванова Л.И. Геоботанические характеристики бассейна реки Нюя. Отчет ИБПК СО РАН. Якутск, 2012, с. 46.

Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М.: Товарищество научных изданий, 2008. – 885 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). М.: М.:АСТ. 2001. - 862с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. М.: Изд. «Реарт», 2017.-412 с

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. М.: Изд. «Наука», 2019.-271с.

Ларионов А.Г. Летнее население среднего течения р. Пеледуй // Почвы и растительный мир юго-западной Якутии. Новосибирск. Наука, 2006, с. 176-181.

Определитель высших растений Якутии / Е.А. Афанасьева, К.С. Байков, А.А. Бобров и др. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: Товарищество научных изданий КМК; Новосибирск: Наука, 2020. – 896

Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 №289 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 "Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации".

Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2017 года № 136 «Об утверждении перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов для занесения в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 26 сентября 2019 года № 280 «Об утверждении перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных для занесения в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

Эколого-биологические обоснования организации ООПТ в Республике Саха (Якутия): эколого-биологическое обоснование республиканского ресурсного резервата «Хамра» (Ленский улус)». - Якутск: Минприроды РС (Я) - ИБПК СО РАН, 2005. - 37 с.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ				Лист
										128

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4
КОПИИ АТТЕСТАТОВ И ОБЛАСТЕЙ АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ**

	ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ	№ 0003202
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ		
№ РОСС RU.0001.518897 выдан 25 сентября 2015 г. <small>номер аттестата аккредитации и дата выдачи</small>		
Настоящий аттестат выдан Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»; ИНН:3812014066 <small>исполнительное и ИНН (СНИЛС) заявителя</small>		
664074, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Лермонтова, 83 <small>адрес заявителя (место жительства) заявителя</small>		
и удостоверяет, что Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред <small>наименование</small>		
664074, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Игошина, 1а <small>адрес места (мест) осуществления деятельности</small>		
соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 <small>стандарт</small>		
в качестве Испытательной лаборатории (центра) <small>аккредитован(а)</small>		
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.		
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 07 июля 2015 г. <small>подпись</small>		
	Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации	М.А. Якутова <small>инициалы фамилия</small>

Сеть центров 440-41118318, www.opi.ru, e-mail: fso-01@opi.ru, ул. Давыдова 1а, стр. 4401 126 4142, Москва, 1014 104

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ



Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
наименование испытательной лаборатории (центра)
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518897
 664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Игошина, д. 1а
 664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83
адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора проб	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Игошина, д. 1а						
1	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Атмосферные осадки	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,010-5000) мг/дм ³
					Барий	Без учета разбавления: (0,0010-5,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-500) мг/дм ³
					Бериллий	Без учета разбавления: (0,00010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,00010-1000) мг/дм ³
					Бор	Без учета разбавления: (0,010-15,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,010-1500) мг/дм ³

на 19 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (продолжение)	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Атмосферные осадки	-	-	Ванадий	Без учета разбавления: (0,0010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-5000) мг/дм ³
					Висмут	Без учета разбавления: (0,010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,010-1000) мг/дм ³
					Железо	Без учета разбавления: (0,050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,050-5000) мг/дм ³
					Кадмий	Без учета разбавления: (0,00010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,00010-1000) мг/дм ³
					Калий	Без учета разбавления: (0,050-500) мг/дм ³ При разбавлении: (0,050-50000) мг/дм ³
					Кальций	Без учета разбавления: (0,010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,010-5000) мг/дм ³
					Кобальт	Без учета разбавления: (0,0010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Кремний	Без учета разбавления: (0,050-5,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,050-500) мг/дм ³
					Литий	Без учета разбавления: (0,010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,010-1000) мг/дм ³

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

130

на 19 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (продолжение)	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Атмосферные осадки	-	-	Магний	Без учета разбавления: (0,050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,050-5000) мг/дм ³
					Марганец	Без учета разбавления: (0,0010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Медь	Без учета разбавления: (0,0010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-5000) мг/дм ³
					Молибден	Без учета разбавления: (0,0010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Мышьяк	Без учета разбавления: (0,0050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-5000) мг/дм ³
					Натрий	Без учета разбавления: (0,50-500) мг/дм ³ При разбавлении: (0,50-50000) мг/дм ³
					Никель	Без учета разбавления: (0,0010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Олово	Без учета разбавления: (0,0050-5,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-500) мг/дм ³
					Селен	Без учета разбавления: (0,0050-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-1000) мг/дм ³

на 19 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (продолжение)	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Атмосферные осадки	-	-	Серебро	Без учета разбавления: (0,0050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-5000) мг/дм ³
					Свинец	Без учета разбавления: (0,0010-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Стронций	Без учета разбавления: (0,0010-10) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-1000) мг/дм ³
					Сурьма	Без учета разбавления: (0,0050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-5000) мг/дм ³
					Титан	Без учета разбавления: (0,0010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-5000) мг/дм ³
					Фосфор	Без учета разбавления: (0,020-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,020-5000) мг/дм ³
					Хром	Без учета разбавления: (0,0010-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0010-5000) мг/дм ³
					Цинк	Без учета разбавления: (0,0050-50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0050-5000) мг/дм ³
2	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000	Вода природная Вода сточная	-	-	Аммоний	(0,5-5000) мг/дм ³
					Калий	(0,5-5000) мг/дм ³
					Кальций	(0,5-5000) мг/дм ³
					Магний	(0,25-2500) мг/дм ³
					Натрий	(0,5-5000) мг/дм ³
					Стронций	(0,5-50,0) мг/дм ³

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

131

на 19 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
3	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	Вода сточная	-	-	АПАВ	<i>Без учета разбавления:</i> (0,025-1,0) мг/дм ³ <i>При разбавлении:</i> (0,025-10,0) мг/дм ³
		Вода природная	-	-	АПАВ	<i>Без учета разбавления:</i> (0,025-1,0) мг/дм ³ <i>При разбавлении:</i> (0,025-2,0) мг/дм ³
4	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02	Вода природная	-	-	Бенз(а)пирен	(0,5-500) нг/дм ³
		Вода сточная	-	-	Бенз(а)пирен	(2-500) нг/дм ³
5	МУК 4.1.1.741-99	Вода централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения	-	-	Бензо(а)пирен	(0,002-0,2) мкг/дм ³
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (водомерный метод)	Вода поверхностная пресная Вода подземная Вода сточная	-	-	БПК _n	(0,5-200) мг О ₂ /дм ³
7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Вода природная Вода подземная Вода сточная	-	-	Водородный показатель	(1,0-12,0) рН
8	РД 52.24.495-2005	Вода природная Вода сточная Вода сточная очищенная	-	-	Водородный показатель Удельная электрическая проводимость	(4,0-10,0) ед. рН (5-10000) мкСм/см
9	ГОСТ 31957-2012 - п.5.5.5	Вода питьевая Вода природная (поверхностная и подземная) Вода сточная	-	-	<i>Расчетные показатели:</i>	
					Гидрокарбонат-ион	(6,1-6100) мг/дм ³
	ГОСТ 31957-2012 (метод А): - п.5.4.1 (метод А.2)	Вода природная (поверхностная и подземная) Вода сточная	-	-	<i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i>	
					Щелочность свободная	<i>Без учета разбавления:</i> (0,1-10) ммоль/дм ³ <i>При разбавлении:</i> (0,1-100) ммоль/дм ³
ГОСТ 31957-2012 (метод А): - п.5.4.2 (метод А.2), способ 1	Вода природная (поверхностная и подземная) Вода сточная	-	-	<i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i>		
				Щелочность общая	<i>Без учета разбавления:</i> (0,1-10) ммоль/дм ³ <i>При разбавлении:</i> (0,1-100) ммоль/дм ³	

на 19 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
10	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06	Вода природная	-	-	Железо	<i>Без учета концентрирования:</i> (0,05-5,0) мг/дм ³ <i>При концентрировании:</i> (0,02-5,0) мг/дм ³
					Кадмий	(0,01-1,0) мг/дм ³
					Кобальт	<i>Без учета концентрирования:</i> (0,05-5,0) мг/дм ³ <i>При концентрировании:</i> (0,02-5,0) мг/дм ³
					Марганец	(0,01-5,0) мг/дм ³
					Медь	(0,01-4,0) мг/дм ³
					Никель	<i>Без учета концентрирования:</i> (0,05-5,0) мг/дм ³ <i>При концентрировании:</i> (0,015-5,0) мг/дм ³
					Свинец	(0,05-10,0) мг/дм ³
					Хром	<i>Без учета концентрирования:</i> (0,05-5,0) мг/дм ³ <i>При концентрировании:</i> (0,02-5,0) мг/дм ³
					Цинк	(0,01-1,0) мг/дм ³
					Кадмий	<i>Без учета разбавления:</i> (0,01-10,0) мг/дм ³ <i>При разбавлении:</i> (0,01-100) мг/дм ³

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

132

на 19 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
10	ПНД Ф 14.1:2.4.214-06 (продолжение)	Вода сточная	-	-	Кобальт	Без учета концентрирования/разбавления: (0,05-10,0) мг/дм ³ При концентрировании: (0,02-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,05-500) мг/дм ³
					Марганец	Без учета разбавления: (0,01-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-500) мг/дм ³
					Медь	(0,01-4,0) мг/дм ³
					Никель	Без учета концентрирования/разбавления: (0,05-10,0) мг/дм ³ При концентрировании: (0,015-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,05-500) мг/дм ³
					Свинец	Без учета разбавления: (0,05-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,05-500) мг/дм ³
					Хром	Без учета концентрирования/разбавления: (0,05-10,0) мг/дм ³ При концентрировании: (0,02-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,05-500) мг/дм ³
					Цинк	Без учета разбавления: (0,01-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-100) мг/дм ³

на 19 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
11	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97	Вода природная Вода сточная	-	-	Жесткость общая	(0,10-8,0) °Ж
12	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	Вода природная	-	-	Кадмий	Без учета концентрирования/разбавления: (0,0001-0,005) мг/дм ³ При концентрировании: (0,00001- 0,005) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0001-0,1) мг/дм ³
					Кобальт	Без учета концентрирования/разбавления: (0,002-0,04) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0002-0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-0,5) мг/дм ³
					Медь	Без учета концентрирования/разбавления: (0,001-0,04) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0001- 0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-0,5) мг/дм ³
					Мышьяк	Без учета концентрирования/разбавления: (0,005-0,1) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0005- 0,1) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005-0,3) мг/дм ³

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

133

на 19 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
12	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (продолжение)	Вода природная	-	-	Никель	Без учета концентрирования/разбавления: (0,002-0,04) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0002- 0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-0,5) мг/дм ³
					Свинец	Без учета концентрирования: (0,002-0,1) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0002- 0,1) мг/дм ³
					Хром	Без учета концентрирования/разбавления: (0,002-0,03) мг/дм ³ При концентрировании: (0,0002- 0,03) мг/дм ³
		Вода сточная	-	-	Кадмий	Без учета разбавления: (0,0001-0,005) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0001-10,0) мг/дм ³
					Кобальт	Без учета разбавления: (0,002-0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-5,0) мг/дм ³
					Медь	Без учета разбавления: (0,001-0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-100,0) мг/дм ³
					Мышьяк	Без учета разбавления: (0,005-0,1) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005-5,0) мг/дм ³

на 19 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
12	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (продолжение)	Вода сточная	-	-	Никель	Без учета разбавления: (0,002-0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-25,0) мг/дм ³
					Свинец	Без учета разбавления: (0,002-0,1) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-15,0) мг/дм ³
					Хром	Без учета разбавления: (0,002-0,04) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002-100) мг/дм ³
13	М 01-36-2006 (ФР.1.31.2012.11857)	Вода питьевая Вода природная	-	-	Мутность	(1,0-100) ЕМФ
14	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98	Вода природная Вода сточная	-	-	Нефтепродукты	(0,005-50,0) мг/дм ³
15	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99	Вода природная Вода очищенная сточная	-	-	Нитрат-ионы	Без учета разбавления: (0,2-50,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,2-100) мг/дм ³
					Нитрит-ионы	Без учета разбавления: (0,2-50,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,2-100) мг/дм ³
					Сульфат-ион	Без учета разбавления: (0,5-200) мг/дм ³ При разбавлении: (0,5-20000) мг/дм ³
					Фосфат-ионы	Без учета разбавления: (0,5-25,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,5-100) мг/дм ³

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

134

на 19 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
15	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 (продолжение)	Вода природная Вода очищенная Вода сточная	-	-	Фторид-ионы Хлорид-ион	Без учета разбавления: (0,1-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-25,0) мг/дм ³ Без учета разбавления: (0,5-200) мг/дм ³ При разбавлении: (0,5-20000) мг/дм ³
16	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95	Вода природная Вода сточная	-	-	Нитрит-ионы	(0,005-5,0) мг/дм ³
17	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	Вода питьевая Вода природная Вода сточная	-	-	Перманганатная окисляемость	(0,25-100) мг/дм ³
18	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	Вода природная Вода сточная	-	-	Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм ³
19	ПНД Ф 14.1:2.4.160-2000	Вода природная Вода сточная	-	-	Ртуть	Без учета разбавления: (0,05-10) мкг/дм ³ При разбавлении: (0,05-2000) мкг/дм ³
20	Руководство по эксплуатации кондуктометра НН 98308	Вода природная Вода питьевая	-	-	Удельная электрическая проводимость	(0,1-99,9) мкСм/см
21	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (Метод А, п. 9.1)	Вода природная Вода сточная	-	-	Фенолы общие	(0,0005-25,0) мг/дм ³
22	ПНД Ф 14.1:2.4.187-02	Вода природная Вода сточная	-	-	Формальдегид	(0,02-0,5) мг/дм ³
23	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	Вода природная Вода сточная	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-80,0) мг/дм ³
24	ПНД Ф 14.1:2.4.190-2003	Вода природная Вода питьевая Вода сточная	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(5,0-800) мг/дм ³

на 19 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
25	ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2:3:3.7-04	Вода природная Вода сточная Вода питьевая Грунты Почва Осадки сточных вод Отходы производства и потребления	-	-	Токсическое действие на водоросли хлорелла (<i>Clorella vulgaris</i> Beijer) Величина токсической кратности разбавления (ТКР)	оказывает – не оказывает (1-10000) раз
26	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2.2:3:3.9-06	Вода природная Вода сточная Вода питьевая Почва Грунты Осадки сточных вод Отходы производства и потребления	-	-	Острое токсическое действие на <i>Daphnia</i> <i>magna Straus</i> Средняя летальная концентрация разбавления в остром опыте (ЛКР ₅₀₋₄₈) Безвредная кратность разбавления в остром опыте (БКР ₁₀₋₄₈)	оказывает – не оказывает (1-10000) раз (1-10000) раз
27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	Почва Донные отложения Осадки очистных сооружений Горные породы Пробы растительного происхождения Отходы	-	-	Массовая доля валовых и кислоторастворимых форм металлов: Алюминий Барий Бериллий Бор Ванадий Висмут Железо Кадмий Калий Кальций Кобальт Литий Магний Марганец	(5,0-500000) мг/кг (5,0-100000) мг/кг (0,05-100000) мг/кг (1,0-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,05-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-500000) мг/кг

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	19.08.2024

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ	Лист
							135

на 19 листах, лист 13

1	2	3	4	5	6	7
27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (продолжение)	Почва Донные отложения Осадки очистных сооружений Горные породы Пробы растительного происхождения Отходы	-	-	Медь Молибден Мышьяк Натрий Никель Олово Свинец Селен Серебро Стронций Сурьма Титан Фосфор Хром Цинк	(0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг
28	ГОСТ 33850-2016	Почвы Грунты Донные отложения	-	-	Кадмий Медь Мышьяк Никель Свинец Цинк Оксид алюминия (Al ₂ O ₃) Оксид железа (Fe ₂ O ₃) Оксид марганца (MnO) Оксид хрома (Cr ₂ O ₃)	(1,0-1000) мг/кг (10,0-1000) мг/кг (5,0-200) мг/кг (10,0-4000) мг/кг (10,0-200) мг/кг (10,0-1000) мг/кг (0,5-30) % (0,5-30) % (0,01-1) % (0,01-1) %
29	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08	Почва Отходы производства и потребления Осадки сточных вод Донные отложения	-	-	Подвижные формы металлов: Алюминий Ванадий Железо Кадмий	 (0,2-100) мг/кг (0,5-100) мг/кг (1,0-100) мг/кг (0,2-100) мг/кг

на 19 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
29	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 (продолжение)	Почва Отходы производства и потребления Осадки сточных вод Донные отложения	-	-	Кобальт Марганец Медь Мышьяк Никель Свинец Титан Хром Цинк	(0,4-100) мг/кг (5,0-100) мг/кг (0,4-100) мг/кг (0,5-100) мг/кг (0,4-100) мг/кг (0,5-100) мг/кг (0,5-100) мг/кг (0,2-100) мг/кг (1,0-100) мг/кг
30	МУК 4.1.1062-01	Почвы Отходы производства и потребления	-	-	Бенз(а)пирен	(0,01-1,0) мг/кг
31	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Почвы Грунты Донные отложения Осадки сточных вод Отходы	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2) млн ⁻¹
32	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08	Почвы Донные отложения Отходы производства и потребления	-	-	Влажность	(0,05-99) %
33	НСАМ № 450-С Съ-во ФГУП «ВИМС» № 450-01.00115-08-2011	Донные отложения Почвы Грунты Объекты растительного и животного происхождения	-	-	Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром	(0,00001-0,01) % (0,00005-0,02) % (0,00005-0,02) % (0,00002-0,02) % (0,00005-0,02) % (0,00002-0,2) % (0,00005-0,02) %
34	РД 52.18.289-90	Почвы	-	-	Подвижные формы металлов: Кадмий Кобальт Медь	 (0,05-2,0) мг/дм ³ (0,5-2,0) мг/дм ³ (0,2-5,0) мг/дм ³

Индв. № подл	2/4837	Взам. инв. №	Подп. и дата	19.08.2024	
					Изм.

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

136

на 19 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
34	РД 52.18.289-90 (продолжение)	Почвы	-	-	Никель	(0,3-5,0) мг/дм ³
					Свинец	(1,0-20,0) мг/дм ³
					Цинк	(0,05-1,0) мг/дм ³
35	РД 52.18.191-2018	Почвы	-	-	Кислоторастворимые формы металлов:	
					Кадмий	(1,25-50) мг/кг
					Медь	(5,0-125) мг/кг
					Никель	(7,5-125) мг/кг
					Свинец	(25-500) мг/кг
					Цинк	(1,25-25,0) мг/кг
36	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-02	Почвы Донные отложения Осадки сточных вод	-	-	Валовое содержание металлов:	
					Кадмий	Без учета разбавления: (1-100) млн ⁻¹ При разбавлении: (1-1000) млн ⁻¹
					Кобальт	Без учета разбавления: (5-100) млн ⁻¹ При разбавлении: (5-1000) млн ⁻¹
					Марганец	Без учета разбавления: (200-2000) млн ⁻¹ При разбавлении: (200-2000) млн ⁻¹
					Медь	Без учета разбавления: (20-500) млн ⁻¹ При разбавлении: (20-5000) млн ⁻¹
					Никель	Без учета разбавления: (50-500) млн ⁻¹ При разбавлении: (50-5000) млн ⁻¹
					Свинец	Без учета разбавления: (10-500) млн ⁻¹ При разбавлении: (10-5000) млн ⁻¹

на 19 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
36	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-02 (продолжение)	Почвы Донные отложения Осадки сточных вод	-	-	Хром	Без учета разбавления: (5-100) млн ⁻¹ При разбавлении: (5-1000) млн ⁻¹
					Цинк	Без учета разбавления: (20-500) млн ⁻¹ При разбавлении: (20-5000) млн ⁻¹
37	ГОСТ 26427-85	Почвы	-	-	Калий водорастворимый	(0,001-10) ммоль/100г
					Натрий водорастворимый	(0,001-100) ммоль/100г
38	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	Донные отложения Почвы Илы Отходы	-	-	Мышьяк	(0,2-20) мг/кг
39	ГОСТ Р 51766-2001	Сырье и продукты пищевые	-	-	Мышьяк	(0,01-20) млн ⁻¹ (0,01-20) мг/кг
40	ГОСТ 26950-86	Почвы	-	-	Натрий обменный	(0,1-10) ммоль/100г
41	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Грунты Почвы Донные отложения	-	-	Нефтепродукты	(0,005-20,0) мг/г
42	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Почвы Донные отложения	-	-	Нефтепродукты	(50-100000) мг/кг
43	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.32-02	Донные отложения Отходы производства и потребления Осадки Илы	-	-	Прокаленный остаток	(5,0-50000) мг/дм ³ (5,0-5000) млн ⁻¹
					Сухой остаток	(5,0-50000) мг/дм ³ (5,0-5000) млн ⁻¹
44	ПНД Ф 16.1:2.23-2000	Донные отложения Почвы Грунты	-	-	Ртуть	5,0 мкг/кг - 10,0 мг/кг (0,005- 10,0) мг/кг
45	МУК 4.1.1471-03	Почвы Твердые минеральные материалы Отходы минерального происхождения	-	-	Ртуть	(0,02 - 20) мг/кг

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата
Изм. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

137

на 19 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
46	ГОСТ Р 51768-2001 - п. 7 - п. 8	Ртутьсодержащие отходы	-	-	Ртуть	(0,01 - 20) %
47	ГОСТ 17.2.4.05-83	Атмосферный воздух	-	-	Ртуть	(0,000002 - 0,001) %
48	РД 52.04.186-89, п. 5.2.6	Атмосферный воздух	-	-	Пыль (взвешенные частицы)	(0,04-10) мг/м ³
49	МУК 4.1.2468-09	Воздух рабочей зоны	-	-	Пыль (взвешенные частицы)	(0,26-50) мг/м ³
50	М 03-06-2004 (ФР.1.31.2005.01418)	Атмосферный воздух Воздух рабочей зоны	-	-	Пыль	(1-250) мг/м ³
51	ГОСТ 12.1.005-88, п. 4	Воздух рабочей зоны	-	-	Ртуть	(0,02-200) мкг/м ³
52	М 02-01-2005 (ФР.1.29.2006.02215)	Атмосферный воздух Воздух рабочей зоны	-	-	Отбор проб	-
53	М 02-02-2005 (ФР.1.29.2006.02216)	Атмосферный воздух Воздух рабочей зоны	-	-	Фенол	(0,004-0,2) мг/м ³
54	ГОСТ Р 59024-2020	Вода природная Вода сточная Очищенная сточная	-	-	Фенол	(0,05-2,5) мг/м ³
55	ГОСТ 17.1.5.05-85	Вода природная	-	-	Формальдегид	(0,01-0,25) мг/м ³
56	ПНД Ф 12.15.1-2008	Вода сточная, очищенная сточная	-	-	Формальдегид	(0,025-1,0) мг/м ³
57	НВН 33-5.3.01-85	Вода сточная	-	-	Отбор проб	-
58	ГОСТ 17.2.3.01-86	Воздух атмосферный	-	-	Отбор проб	-
59	ГОСТ 17.4.4.02-2017	Почвы, грунты Донные отложения Илы	-	-	Отбор проб	-
60	ГОСТ 17.4.3.01-2017	Почвы, грунты Донные отложения Илы	-	-	Отбор проб	-
61	ПНД Ф 12.1:2.2:2.2:3.3:2-03	Почвы, грунты Донные отложения Илы Отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-

на 19 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7
62	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83						
63	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Вода природная Вода сточная	-	-	Взвешенные вещества	(3-50) мг/дм ³
64	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	Вода поверхностная Вода сточная	-	-	Сухой остаток	(50-25000) мг/дм ³
65	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Вода природная Вода питьевая	-	-	Цветность	без учета разбавления: (1-70) градусы цветности при разбавлении: (1-500) градусы цветности
66	ГОСТ Р 58596-2019, п. 7.2	Почвы Вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот общий	(0,1-7,5) %
67	ГОСТ 26485-85, п. 4.2	Почвы Вскрышные и вмещающие породы	-	-	Алюминий обменный	(0,01-0,8) ммоль/100г
68	ГОСТ 26489-85	Почвы	-	-	Аммоний обменный	(0,25-60,0) мг/кг
69	ГОСТ 26483-85	Почвы	-	-	Водородный показатель солевой вытяжки	(1,0-12,0) ед. pH
70	ГОСТ 26423-85	Почвы	-	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1,0-12,0) ед. pH
					Плотный остаток водной вытяжки	(0,1-5,0) %
					Удельная электрическая проводимость водной вытяжки	(0,1-100) мСм/см
71	ГОСТ 5180-15, п.5	Грунты	-	-	Гигроскопическая влага	(0,1-20) %
72	ГОСТ 26212-91	Почвы (минеральные горизонты) Почвы (органические горизонты)	-	-	Гидролитическая кислотность	(0,23-17,3) ммоль/100г
					Гидролитическая кислотность	(17,1-145) ммоль/100г
73	ГОСТ 12536-2014 п.4.2, 4.4 п. 4.5	Грунты	-	-	Гранулометрический (зерновой) состав	(0,1-100) %
					Микроагрегатный состав	(0,1-100) %

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист
						138

1	2	3	4	5	6	7
74	ГОСТ 17.4.4.01-84, п.4.1	Почвы	-	-	Емкость катионного обмена	(2-40) мг-экв/100г
75	ГОСТ Р 54650-2011	Почвы	-	-	Калий подвижный	(0,5-1000) млн ⁻¹
					Фосфор подвижный	(0,5-1000) млн ⁻¹
76	ГОСТ 26205-91	Почвы	-	-	Калий подвижный	(0-400) млн ⁻¹
					Фосфор подвижный	(0,5-80) млн ⁻¹
77	ГОСТ 26487-85, п. 2	Почвы	-	-	Кальций обменный	(0,1-60) ммоль/100г
					Магний обменный	(0,1-60) ммоль/100г
78	ГОСТ 26428-85, п. 1	Почвы	-	-	Кальций водорастворимый	(0,1-60) ммоль/100г
					Магний водорастворимый	(0,1-60) ммоль/100г
79	ГОСТ 26424-85	Почвы	-	-	Карбонат-ион (водная вытяжка)	(2-25) ммоль/100г
					Бикарбонат-ион (водная вытяжка)	(0,2-25) ммоль/100г
80	ГОСТ 26488-85	Почвы	-	-	Нитраты	(2,5-30) млн ⁻¹ (2,5-30) мг/кг
81	ГОСТ 26213-91, п.1	Почвы	-	-	Органическое вещество	(0,1-15) %
82	ГОСТ 26213-91, п.2	Почвы	-	-	Органическое вещество	(15-99) %
83	ГОСТ 27800-93	Глинзем	-	-	Потери массы при прокаливании	(0,01-2,0) %
84	ГОСТ 27821-88	Почвы	-	-	Сумма поглощенных оснований	(0,2-50) ммоль/100г
85	ГОСТ 26426-85 п. 2	Почвы	-	-	Сульфат-ион (водная вытяжка)	(0,5-12) ммоль/100г
86	ГОСТ 26425-85, п. 1	Почвы	-	-	Хлорид-ион (водная вытяжка)	(0,05-50) ммоль/100г

Ректор ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

М.В. Корняков



Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

**Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»**
наименование испытательной лаборатории (центра)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518897
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Игошина, д. 1а
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83
адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Игошина, д. 1а						
1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.3:64-10	Почва Грунты Донные отложения Илы Осадки сточных вод Отходы производства и потребления	-	-	Нефтепродукты	(20-50000) млн ⁻¹ (20-50000) мг/кг
664074, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83						
2	ГОСТ 26951-86	Почвы Вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот нитратов	(2,80-109) млн ⁻¹ (2,80-109) мг/кг
3	ГОСТ 19723-74	Торф	-	-	Влага	(1,0-99,0) %
4	ГОСТ 27784-88	Почва (горфяные и оторфованные горизонты почв)	-	-	Зольность	(10,0-85,0) %
5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почва Осадки сточных вод Отходы	-	-	Летучие фенолы	(0,05-4,0) мг/кг (0,05-80,0) мг/кг

Ректор ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

М.В. Корняков

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

139

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 КОПИИ ПРОТОКОЛОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ

Агрохимические исследования

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)

Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред

664074, г. Иркутск, ул. Итошина, 1а. Телефон, факс (3952) 40-59-21 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83. Телефон, факс (3952) 40-53-76

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518897



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 1503-55/23-П от 7 апреля 2023 г.

На 2-х листах, лист 1

Наименование и контактные данные заказчика	ООО «АЛАНС», 664007, г. Иркутск, ул. Софьи Перовской 30/1, тел.: (3952) 504-000, office@ooo-alans.ru (ИНН 3812062310)
Дата отбора проб	осуществлялся Заказчиком 14.03.2023, сведения представлены в заявлении № 64/03.2023
Наименование объекта, место отбора	Почва «Разработка карьера ОПИ для строительства разведочной скважины № 321-112 Чагинского нефтегазоконденсатного месторождения».
Определяемые показатели	Водородный показатель водной вытяжки, микротвердость состав, органическое вещество, азот общий, фосфор подвижный, калий подвижный, натрий обменный, кальций обменный, емкость катионного обмена, аммоний обменный, азот нитратов, сумма поглощенных оснований, гигроскопическая влага, натрий водорастворимый, кальций водорастворимый, магний водорастворимый, карбонат-ион водная вытяжка, бикарбонат-ион водная вытяжка, хлорид-ион водная вытяжка, сульфат-ион водная вытяжка.
Дата получения проб	15.03.2023
Дата осуществления лабораторной деятельности	17.03.2023-28.03.2023 г.
Средства измерений	Спектрофотометр серии UV-1800 (зав. № А11635070249US), анализатор жидкости «Эксперт-001-3» (зав. № 5560), Весы AUW220D (зав. № D450026722), Нитратометр ИТ-1201 (зав. № А0157), АА-7000 (зав. № А30945100254АЕ). Оборудование поверено ФБУ «Иркутский ЦСМ».

Результаты испытаний	
Определяемые показатели, единицы измерений	Методика выполнения измерений
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26423-85
Органическое вещество, %	ГОСТ 26213-2021, п.6.1
фосфор подвижный, мг/л ¹	ГОСТ Р 54650-2011
Калий подвижный, мг/л ¹	ГОСТ Р 54650-2011
Емкость катионного обмена, мг-экв/100г	ГОСТ 17.4.01-84, п.4.1
<i>Продолжение протокола испытаний см. на листе 2</i>	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чагинского НГКМ

Лист

140

Индв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)

Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред

664074, г. Иркутск, ул. Игошина, 1а. Телефон, факс (3952) 40-59-21 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83. Телефон, факс (3952) 40-53-76

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518897

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 1503-55/23-П от 7 апреля 2023 г.

На 2-х листах, лист 2

Определяемые показатели, единицы измерений		Методика выполнения измерений	маркировка образцов/внутривлабораторный № пробы
			П-(АХ)-112-1
			158-П/03.23
Натрий обменный, ммоль/100г		ГОСТ 26950-86	менее 0,1
Натрий водорастворимый, ммоль/100г		ГОСТ 26427-85	0,012
Кальций водорастворимый, ммоль/100г		ГОСТ 26428-85, п.1	менее 0,1
Магний водорастворимый, ммоль/100г		ГОСТ 26428-85, п.1	менее 0,1
Карбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100г		ГОСТ 26424-85	менее 2
Бикарбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100г		ГОСТ 26424-85	менее 0,2
Хлорид ион. водная вытяжка, ммоль/100г		ГОСТ 26425-85, п.1	менее 0,05
Сульфат ион. водная вытяжка, ммоль/100г		ГОСТ 26426-85, п.2	менее 0,5
Аммоний обменный, мг/кг		ГОСТ 26489-85	9,5
Азот нитратов, мг/г		ГОСТ 26951-86	3,7
Гигроскопическая влага, %		ГОСТ 5180-15, п.5	3,6
Кальций обменный, ммоль/100г		ГОСТ 26487-85, п.2	15
Сумма поглощённых оснований, ммоль/100г		ГОСТ 27821-88-2020	20,8
Азот общий, %		ГОСТ Р 58596-2019, п.7.2	менее 0,1
Микроагрегатный состав, %		ГОСТ 12536-2014 п.4.5	39,9
1,0 – 0,1 мм			18,7
0,1 – 0,01 мм			41,4
<0,01 мм			

Протокол распечатан в 2-х экземплярах. Экземпляр № 2

Представленные результаты распространяются только на перечисленные образцы.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения руководителя лаборатории.

окончание протокола

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВЫБРОСОВ

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Регистрационный номер : 09210302

Предприятие: 2, Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндынского НГКМ
Город: 1, Республика Саха (Якутия)
Район: 1, Ленский район
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндынского НГКМ
ВР: 1, Карьер ОПИ № 321-112 Чаяндынского НГКМ
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-30,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	16
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Цех

Инов. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндынского НГКМ						Лист
						142

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	

Параметры источников выбросов

Учет: %" - источник учитывается с исключением из фона; "ч" - источник учитывается без исключения из фона; "л" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупностью точечных источников;
 5 - С совокупностью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупностью точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автоматизираль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6002	Пыление при погрузке	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	2238543,0	768445,34	2238642,0	768497,00
Код в-ва: Наименование вещества: Выброс, (т/г) F																		
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 13,0673200 29,744897 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
+	6003	Работа ДЭС	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	20,00	-	-	1	2238543,0	768445,34	2238642,0	768497,90
Код в-ва: Наименование вещества: Выброс, (т/г) F																		
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) 0,2177778 10,645699 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) 0,0353889 1,729926 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
0328 Углерод (Пигмент черный) 0,0250000 1,217115 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
0330 Сера диоксид 0,0333333 1,492994 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) 0,2388889 11,684304 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
0703 Бенз/а/пирен 0,0000004 0,000022 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) 0,0055556 0,227195 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин десодорированный) 0,1250000 6,101803 1 0,00 0,00 0,00 0,00 1,29 0,00 0,00 10,00 0,00 0,00 1 2238543,0 768445,34 2238642,0 768497,90																		
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	6005	Работа горнодобывающей техники	2	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	2238543,0	768445,34	2238642,0	768497,90

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чайядинского НГКМ

Лист

144

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Ум	См/ПДК	Ум
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017333	0,001870	1	0,00	0,00	0,04	28,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002817	0,000304	1	0,00	0,00	0,00	28,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002500	0,000255	1	0,00	0,00	0,01	28,50
0330	Сера диоксид	0,0004778	0,000515	1	0,00	0,00	0,00	28,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0329444	0,011554	1	0,00	0,00	0,03	28,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0057222	0,001298	1	0,00	0,00	0,00	28,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005556	0,000567	1	0,00	0,00	0,00	28,50

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация				Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет средних концентраций			Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Тип	Спр. значение			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК _{мр}	0,200	ПДК _{сг}	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК _{мр}	0,400	ПДК _{сг}	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК _{мр}	0,150	ПДК _{сг}	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК _{мр}	0,500	ПДК _{сс}	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК _{мр}	5,000	ПДК _{сг}	3,000	1	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК _{сг}	1,000E-06	ПДК _{сг}	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК _{мр}	0,050	ПДК _{сг}	0,003	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК _{мр}	5,000	ПДК _{сс}	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	ОБУВ	1,200	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК _{мр}	0,300	ПДК _{сс}	0,100	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	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.

Инва. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чайдинского НГКМ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	145	

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
0703	Бенз/а/пирен	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
2902	Взвешенные вещества	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Лист 146
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	
Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ									

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ					Лист
					147

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)				По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Автомат	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	0,00	12,00	8,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2238457,41	768464,89	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
2	2238658,15	768581,42	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
3	2238749,49	768343,84	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
4	2238561,96	768247,93	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
5	2238508,24	768358,78	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
6	2238699,60	768447,21	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
7	2238553,50	768518,51	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
8	2238653,20	768294,14	2,00	на границе производственной зоны	На границе земотвода
9	2238454,65	768544,52	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
10	2238591,47	768632,86	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
11	2238640,85	768200,77	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
12	2238782,13	768272,06	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
13	2238446,49	768416,95	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
14	2238532,68	768244,80	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
15	2238712,00	768583,13	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ
16	2238791,76	768419,56	2,00	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ

Инд. № подл	2/4837	Взам. инв. №	
Подп. и дата	19.08.2024		

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

148

**Результаты расчета по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,98	55	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768511,00	0,98	236	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768439,00	0,98	61	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768503,00	0,97	242	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768447,00	0,95	68	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768495,00	0,95	249	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768511,00	0,92	230	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768431,00	0,92	49	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768503,00	0,92	237	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768455,00	0,91	75	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768439,00	0,91	55	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768487,00	0,91	256	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768495,00	0,89	244	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768447,00	0,89	63	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768463,00	0,87	82	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768479,00	0,87	263	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768455,00	0,86	70	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768487,00	0,86	252	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768511,00	0,85	224	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768431,00	0,84	43	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768503,00	0,84	231	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768471,00	0,84	88	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768439,00	0,84	49	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768471,00	0,83	269	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768463,00	0,83	78	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768495,00	0,83	238	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768479,00	0,83	259	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768447,00	0,82	56	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768479,00	0,81	94	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768463,00	0,81	275	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768487,00	0,80	246	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768455,00	0,80	64	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768471,00	0,79	85	0,50	0,27	0,27

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №	
					Изм.

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

149

2238641,00	768471,00	0,79	266	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768487,00	0,79	101	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768455,00	0,78	282	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768511,00	0,78	218	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768431,00	0,77	36	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768479,00	0,77	254	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768463,00	0,77	72	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768495,00	0,77	107	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768447,00	0,77	288	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768503,00	0,77	224	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768463,00	0,76	273	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768479,00	0,76	92	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768439,00	0,76	42	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768503,00	0,76	113	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768439,00	0,76	294	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768495,00	0,75	231	0,50	0,27	0,27
2238533,00	768511,00	0,75	119	0,50	0,27	0,27
2238652,01	768431,00	0,75	300	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768447,00	0,75	50	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768455,00	0,74	280	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768487,00	0,74	99	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768471,00	0,74	262	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768471,00	0,74	81	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768487,00	0,73	239	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768447,00	0,73	287	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768455,00	0,73	58	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768495,00	0,73	106	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768439,00	0,72	294	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768503,00	0,72	113	0,50	0,27	0,27
2238641,00	768431,00	0,72	301	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768511,00	0,72	210	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768431,00	0,71	29	0,50	0,27	0,27
2238545,00	768511,00	0,71	120	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768463,00	0,71	270	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768479,00	0,71	89	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768479,00	0,70	248	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768463,00	0,70	66	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768503,00	0,70	216	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768439,00	0,69	35	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768455,00	0,69	278	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768487,00	0,69	97	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768447,00	0,68	286	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768495,00	0,68	224	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768431,00	0,68	302	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768495,00	0,68	105	0,50	0,27	0,27
2238629,00	768439,00	0,67	294	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768447,00	0,67	42	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768471,00	0,67	257	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768471,00	0,67	75	0,50	0,27	0,27
2238557,00	768511,00	0,67	121	0,50	0,27	0,27

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

150

2238557,00	768503,00	0,67	113	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768431,00	0,67	20	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768511,00	0,66	202	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768487,00	0,65	232	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768455,00	0,65	50	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768463,00	0,65	266	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768479,00	0,64	85	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768439,00	0,64	26	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768503,00	0,64	208	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768431,00	0,63	10	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768455,00	0,63	275	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768511,00	0,63	191	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768431,00	0,63	303	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768479,00	0,63	241	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768487,00	0,62	94	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768463,00	0,62	59	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768511,00	0,62	122	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768447,00	0,62	285	0,50	0,27	0,27
2238617,00	768439,00	0,62	294	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768495,00	0,61	103	0,50	0,27	0,27
2238569,00	768503,00	0,61	112	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768495,00	0,61	215	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768447,00	0,61	33	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768471,00	0,60	251	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768471,00	0,59	69	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768439,00	0,59	15	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768503,00	0,59	197	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768487,00	0,58	223	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768455,00	0,58	41	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768463,00	0,57	261	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768479,00	0,57	79	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768455,00	0,55	272	0,50	0,27	0,27
2238605,00	768447,00	0,55	22	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768495,00	0,55	204	0,50	0,27	0,27
2238581,00	768487,00	0,55	90	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768479,00	0,55	232	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768463,00	0,54	50	0,50	0,27	0,27
2238593,00	768471,00	0,51	243	0,50	0,27	0,27

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	151

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,15	55	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768511,00	0,15	236	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768439,00	0,15	61	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768503,00	0,15	242	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768447,00	0,15	68	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768495,00	0,15	249	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768511,00	0,15	230	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768431,00	0,15	49	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768503,00	0,15	237	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768455,00	0,15	75	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768439,00	0,15	55	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768487,00	0,15	256	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768495,00	0,15	244	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768447,00	0,15	63	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768463,00	0,14	82	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768479,00	0,14	263	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768455,00	0,14	70	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768487,00	0,14	252	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768511,00	0,14	224	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768431,00	0,14	43	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768503,00	0,14	231	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768471,00	0,14	88	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768439,00	0,14	49	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768471,00	0,14	269	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768463,00	0,14	78	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768495,00	0,14	238	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768479,00	0,14	259	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768447,00	0,14	56	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768479,00	0,14	94	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768463,00	0,14	275	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768487,00	0,14	246	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768455,00	0,14	64	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768471,00	0,14	85	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768471,00	0,14	266	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768487,00	0,14	101	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768455,00	0,14	282	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768511,00	0,14	218	0,50	0,09	0,09

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

152

2238569,00	768431,00	0,14	36	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768479,00	0,14	254	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768463,00	0,14	72	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768495,00	0,14	107	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768447,00	0,13	288	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768503,00	0,13	224	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768463,00	0,13	273	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768479,00	0,13	92	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768439,00	0,13	42	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768503,00	0,13	113	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768439,00	0,13	294	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768495,00	0,13	231	0,50	0,09	0,09
2238533,00	768511,00	0,13	119	0,50	0,09	0,09
2238652,01	768431,00	0,13	300	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768447,00	0,13	50	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768455,00	0,13	280	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768487,00	0,13	99	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768471,00	0,13	262	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768471,00	0,13	81	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768487,00	0,13	239	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768447,00	0,13	287	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768455,00	0,13	58	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768495,00	0,13	106	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768439,00	0,13	294	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768503,00	0,13	113	0,50	0,09	0,09
2238641,00	768431,00	0,13	301	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768511,00	0,13	210	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768431,00	0,13	29	0,50	0,09	0,09
2238545,00	768511,00	0,13	120	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768463,00	0,13	270	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768479,00	0,13	89	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768479,00	0,13	248	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768463,00	0,13	66	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768503,00	0,13	216	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768439,00	0,13	35	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768455,00	0,13	278	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768487,00	0,13	97	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768447,00	0,13	286	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768495,00	0,13	224	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768431,00	0,13	302	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768495,00	0,13	105	0,50	0,09	0,09
2238629,00	768439,00	0,13	294	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768447,00	0,13	42	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768471,00	0,13	257	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768471,00	0,13	75	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768511,00	0,13	121	0,50	0,09	0,09
2238557,00	768503,00	0,13	113	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768431,00	0,13	20	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768511,00	0,13	202	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768487,00	0,13	232	0,50	0,09	0,09

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

153

2238581,00	768455,00	0,13	50	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768463,00	0,13	266	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768479,00	0,12	85	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768439,00	0,12	26	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768503,00	0,12	208	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768431,00	0,12	10	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768455,00	0,12	275	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768511,00	0,12	191	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768431,00	0,12	303	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768479,00	0,12	241	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768487,00	0,12	94	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768463,00	0,12	59	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768511,00	0,12	122	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768447,00	0,12	285	0,50	0,09	0,09
2238617,00	768439,00	0,12	294	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768495,00	0,12	103	0,50	0,09	0,09
2238569,00	768503,00	0,12	112	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768495,00	0,12	215	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768447,00	0,12	33	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768471,00	0,12	251	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768471,00	0,12	69	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768439,00	0,12	15	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768503,00	0,12	197	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768487,00	0,12	223	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768455,00	0,12	41	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768463,00	0,12	261	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768479,00	0,12	79	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768455,00	0,12	272	0,50	0,09	0,09
2238605,00	768447,00	0,12	22	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768495,00	0,12	204	0,50	0,09	0,09
2238581,00	768487,00	0,12	90	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768479,00	0,12	232	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768463,00	0,12	50	0,50	0,09	0,09
2238593,00	768471,00	0,11	243	0,50	0,09	0,09

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,11	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,11	236	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

154

2238533,00	768439,00	0,11	61	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,11	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,11	68	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,10	249	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,10	230	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,10	237	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,10	49	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,10	75	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,10	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,10	256	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,10	244	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,10	63	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,09	82	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,09	263	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,09	70	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,09	252	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,09	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,09	43	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,09	231	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,09	49	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,09	88	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,09	269	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	0,09	238	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,09	78	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,09	259	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,09	56	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,08	94	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,08	246	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,08	275	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,08	64	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	0,08	85	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,08	266	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,08	101	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,08	282	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,08	218	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,08	36	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,08	254	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,08	72	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,08	107	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,08	224	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,08	288	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,08	273	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,08	92	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,08	42	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,08	113	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,07	294	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	0,07	231	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,07	50	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,07	120	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,07	300	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

155

2238641,00	768455,00	0,07	280	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,07	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,07	262	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,07	81	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,07	239	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,07	58	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,07	287	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,07	106	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,07	294	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,07	113	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,07	210	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,07	301	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,07	29	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,07	120	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,07	270	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,07	89	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,07	248	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,07	66	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,07	216	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,07	35	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,06	278	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,06	97	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,06	286	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,06	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,06	105	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,06	257	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,06	42	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,06	302	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,06	75	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,06	294	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	0,06	121	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,06	113	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,06	20	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,06	202	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,06	232	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,06	50	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,06	266	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,06	85	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,06	26	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,06	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,06	10	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,06	241	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,06	275	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,05	59	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	0,05	191	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,05	303	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,05	94	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,05	122	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,05	285	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,05	294	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

156

2238569,00	768495,00	0,05	103	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,05	112	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,05	215	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,05	33	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,05	251	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,05	69	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,05	15	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,05	197	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,05	223	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,05	41	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,05	261	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	0,05	79	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,04	272	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,04	22	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,04	204	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,04	90	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	0,04	232	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,04	50	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,04	243	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0330 Сера диоксид
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,08	55	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768511,00	0,08	236	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768439,00	0,08	61	0,50	0,03	0,04
2238652,01	768503,00	0,08	242	0,50	0,03	0,04
2238533,00	768447,00	0,08	68	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768495,00	0,08	249	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768511,00	0,08	230	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768431,00	0,08	49	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768503,00	0,08	237	0,50	0,03	0,04
2238533,00	768455,00	0,08	75	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768439,00	0,08	55	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768487,00	0,08	256	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768495,00	0,07	244	0,50	0,03	0,04
2238545,00	768447,00	0,07	63	0,50	0,03	0,04
2238533,00	768463,00	0,07	82	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768479,00	0,07	263	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768455,00	0,07	70	0,50	0,04	0,04

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

157

2238641,00	768487,00	0,07	252	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768511,00	0,07	224	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768431,00	0,07	43	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768503,00	0,07	231	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768471,00	0,07	88	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768439,00	0,07	49	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768471,00	0,07	269	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768495,00	0,07	238	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768463,00	0,07	78	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768479,00	0,07	259	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768447,00	0,07	56	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768479,00	0,07	95	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768463,00	0,07	275	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768487,00	0,07	246	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768455,00	0,07	64	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768471,00	0,07	85	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768471,00	0,07	266	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768487,00	0,07	101	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768455,00	0,07	282	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768511,00	0,07	217	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768431,00	0,07	36	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768479,00	0,07	254	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768463,00	0,07	72	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768495,00	0,07	107	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768503,00	0,07	224	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768447,00	0,07	288	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768463,00	0,07	273	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768479,00	0,07	92	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768439,00	0,07	42	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768503,00	0,07	113	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768439,00	0,07	294	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768495,00	0,07	231	0,50	0,04	0,04
2238533,00	768511,00	0,07	120	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768447,00	0,07	49	0,50	0,04	0,04
2238652,01	768431,00	0,07	300	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768455,00	0,07	280	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768487,00	0,06	99	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768471,00	0,06	262	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768471,00	0,06	81	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768487,00	0,06	239	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768455,00	0,06	58	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768447,00	0,06	287	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768495,00	0,06	106	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768439,00	0,06	294	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768503,00	0,06	113	0,50	0,04	0,04
2238641,00	768431,00	0,06	301	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768511,00	0,06	210	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768431,00	0,06	29	0,50	0,04	0,04
2238545,00	768511,00	0,06	120	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768463,00	0,06	270	0,50	0,04	0,04

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

158

2238557,00	768479,00	0,06	89	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768479,00	0,06	248	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768463,00	0,06	66	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768503,00	0,06	216	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768439,00	0,06	35	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768455,00	0,06	278	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768487,00	0,06	97	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768447,00	0,06	286	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768495,00	0,06	223	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768495,00	0,06	105	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768431,00	0,06	302	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768471,00	0,06	257	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768447,00	0,06	42	0,50	0,04	0,04
2238629,00	768439,00	0,06	294	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768471,00	0,06	75	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768511,00	0,06	121	0,50	0,04	0,04
2238557,00	768503,00	0,06	113	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768431,00	0,06	20	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768511,00	0,06	201	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768487,00	0,06	232	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768455,00	0,06	50	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768463,00	0,06	266	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768479,00	0,06	85	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768439,00	0,06	26	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768503,00	0,06	208	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768431,00	0,06	10	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768455,00	0,06	275	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768479,00	0,06	241	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768511,00	0,06	191	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768463,00	0,06	59	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768431,00	0,06	303	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768487,00	0,06	94	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768511,00	0,06	122	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768447,00	0,06	285	0,50	0,04	0,04
2238617,00	768439,00	0,06	294	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768495,00	0,06	103	0,50	0,04	0,04
2238569,00	768503,00	0,06	112	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768495,00	0,06	215	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768447,00	0,06	33	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768471,00	0,06	251	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768471,00	0,06	69	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768439,00	0,06	15	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768503,00	0,06	197	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768487,00	0,05	223	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768455,00	0,05	41	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768463,00	0,05	262	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768479,00	0,05	79	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768455,00	0,05	272	0,50	0,04	0,04
2238605,00	768447,00	0,05	22	0,50	0,04	0,04
2238581,00	768495,00	0,05	204	0,50	0,04	0,04

Индв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4837	19.08.2024	
Изм.	Колуч.	Лист
Недоп.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

159

2238581,00	768487,00	0,05	90	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768479,00	0,05	232	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768463,00	0,05	50	0,50	0,04	0,04
2238593,00	768471,00	0,05	243	0,50	0,04	0,04

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768439,00	0,40	61	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768503,00	0,40	242	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768511,00	0,40	235	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768431,00	0,40	54	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768447,00	0,40	69	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768495,00	0,40	250	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768503,00	0,40	236	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768439,00	0,40	54	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768511,00	0,40	229	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768495,00	0,40	245	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768447,00	0,40	63	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768431,00	0,40	48	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768455,00	0,40	76	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768487,00	0,40	257	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768455,00	0,39	71	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768487,00	0,39	253	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768463,00	0,39	83	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768479,00	0,39	264	0,50	0,35	0,36
2238629,00	768495,00	0,39	237	0,50	0,35	0,36
2238629,00	768503,00	0,39	229	0,50	0,35	0,36
2238557,00	768447,00	0,39	56	0,50	0,35	0,36
2238629,00	768511,00	0,39	223	0,50	0,35	0,36
2238557,00	768439,00	0,39	48	0,50	0,35	0,36
2238557,00	768431,00	0,39	41	0,50	0,35	0,36
2238557,00	768455,00	0,39	65	0,50	0,35	0,36
2238629,00	768487,00	0,39	247	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768463,00	0,39	79	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768479,00	0,39	260	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768471,00	0,39	89	0,50	0,36	0,36
2238652,01	768471,00	0,39	270	0,50	0,36	0,36
2238533,00	768479,00	0,39	96	0,50	0,36	0,36
2238545,00	768471,00	0,39	86	0,50	0,36	0,36

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ	Лист
							160

2238652,01	768463,00	0,39	277	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768463,00	0,39	74	0,50	0,35	0,36
2238641,00	768471,00	0,39	267	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768479,00	0,39	255	0,50	0,35	0,36
2238617,00	768511,00	0,39	216	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768503,00	0,39	223	0,50	0,35	0,36
2238617,00	768495,00	0,39	230	0,50	0,35	0,36
2238569,00	768431,00	0,39	35	0,50	0,36	0,36
2238533,00	768487,00	0,39	102	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768439,00	0,39	41	0,50	0,35	0,36
2238617,00	768487,00	0,39	239	0,50	0,35	0,36
2238569,00	768447,00	0,39	48	0,50	0,35	0,36
2238652,01	768455,00	0,39	283	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768455,00	0,39	57	0,50	0,35	0,36
2238545,00	768479,00	0,39	93	0,50	0,36	0,36
2238641,00	768463,00	0,39	274	0,50	0,36	0,36
2238533,00	768495,00	0,39	108	0,50	0,36	0,36
2238652,01	768447,00	0,39	289	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768471,00	0,39	82	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768471,00	0,39	263	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768463,00	0,39	67	0,50	0,35	0,36
2238617,00	768479,00	0,39	249	0,50	0,35	0,36
2238533,00	768503,00	0,39	114	0,50	0,36	0,36
2238652,01	768439,00	0,39	295	0,50	0,36	0,36
2238641,00	768455,00	0,39	281	0,50	0,36	0,36
2238545,00	768487,00	0,39	100	0,50	0,36	0,36
2238533,00	768511,00	0,39	121	0,50	0,36	0,36
2238652,01	768431,00	0,39	302	0,50	0,36	0,36
2238641,00	768447,00	0,39	288	0,50	0,36	0,36
2238545,00	768495,00	0,39	107	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768511,00	0,39	209	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768463,00	0,39	271	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768479,00	0,39	90	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768431,00	0,39	27	0,50	0,36	0,36
2238641,00	768439,00	0,38	295	0,50	0,36	0,36
2238545,00	768503,00	0,38	114	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768503,00	0,38	215	0,50	0,36	0,36
2238641,00	768431,00	0,38	302	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768439,00	0,38	33	0,50	0,36	0,36
2238545,00	768511,00	0,38	121	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768471,00	0,38	77	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768471,00	0,38	259	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768495,00	0,38	222	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768455,00	0,38	279	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768447,00	0,38	40	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768487,00	0,38	98	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768487,00	0,38	230	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768455,00	0,38	48	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768447,00	0,38	287	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768495,00	0,38	106	0,50	0,36	0,36

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

161

2238605,00	768479,00	0,38	241	0,50	0,35	0,36
2238629,00	768439,00	0,38	295	0,50	0,36	0,36
2238629,00	768431,00	0,38	303	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768463,00	0,38	59	0,50	0,35	0,36
2238593,00	768511,00	0,38	200	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768431,00	0,38	19	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768503,00	0,38	114	0,50	0,36	0,36
2238557,00	768511,00	0,38	122	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768463,00	0,38	268	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768479,00	0,38	86	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768503,00	0,38	206	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768439,00	0,38	24	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768455,00	0,38	277	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768487,00	0,38	95	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768471,00	0,38	70	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768471,00	0,38	252	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768431,00	0,38	8	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768511,00	0,38	190	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768431,00	0,38	305	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768447,00	0,38	286	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768495,00	0,38	213	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768447,00	0,38	31	0,50	0,36	0,36
2238617,00	768439,00	0,38	295	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768495,00	0,38	104	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768511,00	0,38	123	0,50	0,36	0,36
2238569,00	768503,00	0,38	114	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768487,00	0,38	221	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768439,00	0,38	14	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768455,00	0,38	39	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768463,00	0,38	263	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768503,00	0,38	196	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768479,00	0,38	81	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768479,00	0,38	231	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768463,00	0,38	49	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768455,00	0,38	274	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768487,00	0,38	92	0,50	0,36	0,36
2238605,00	768447,00	0,38	20	0,50	0,36	0,36
2238581,00	768495,00	0,38	202	0,50	0,36	0,36
2238593,00	768471,00	0,38	243	0,50	0,36	0,36

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	162

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238581,00	768479,00	0,00	79	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,00	84	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,00	88	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,00	90	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,00	92	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,00	94	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,00	94	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,00	96	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,00	99	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,00	101	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768495,00	0,00	103	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,00	105	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,00	106	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,00	107	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,00	112	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,00	113	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,00	113	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,00	113	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,00	119	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,00	120	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	0,00	121	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,00	122	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	0,00	191	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,00	197	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,00	202	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,00	204	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,00	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,00	210	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,00	215	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,00	217	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,00	218	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,00	223	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,00	224	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,00	224	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,00	224	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,00	230	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,00	231	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

163

2238617,00	768495,00	0,00	231	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,00	232	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,00	236	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,00	237	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	0,00	238	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,00	240	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,00	242	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,00	244	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,00	246	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,00	249	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,00	252	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,00	256	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,00	10	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,00	15	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,00	20	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,00	22	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,00	26	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,00	29	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,00	33	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,00	35	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,00	36	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,00	41	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,00	42	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,00	42	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,00	43	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,00	49	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,00	49	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,00	50	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,00	50	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,00	50	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768431,00	0,00	55	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,00	56	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,00	57	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,00	58	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,00	59	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768439,00	0,00	61	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,00	63	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,00	64	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,00	66	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,00	68	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,00	69	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,00	70	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,00	72	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,00	75	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,00	75	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,00	77	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,00	80	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,00	82	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	0,00	85	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,00	88	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

164

2238593,00	768479,00	0,00	233	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,00	241	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,00	243	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,00	248	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,00	251	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,00	254	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,00	257	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,00	259	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,00	261	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,00	262	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,00	263	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,00	266	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,00	266	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,00	269	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,00	270	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,00	272	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,00	273	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,00	275	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,00	275	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,00	278	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768455,00	0,00	280	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,00	282	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,00	284	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,00	286	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,00	287	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,00	288	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,00	294	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,00	294	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,00	294	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,00	294	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,00	300	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,00	301	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,00	302	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,00	303	0,50	0,00	0,00

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,07	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,07	236	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

165

2238533,00	768439,00	0,07	61	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,07	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,07	68	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,07	249	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,06	230	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,06	49	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,06	75	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,06	237	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,06	56	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,06	256	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,06	244	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,06	63	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,06	82	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,06	263	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,06	70	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,06	252	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,06	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,06	43	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,06	231	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,06	88	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,06	49	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,06	269	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,06	77	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,06	259	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	0,05	238	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,05	57	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,05	94	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,05	275	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,05	246	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,05	64	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	0,05	85	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,05	266	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,05	101	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,05	282	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,05	218	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,05	36	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,05	107	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,05	254	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,05	72	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,05	288	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,05	224	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,05	273	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,05	92	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,05	42	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,05	113	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,05	294	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,05	119	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,05	300	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	0,05	231	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,05	50	0,50	0,00	0,00

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

166

2238641,00	768455,00	0,05	280	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,05	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,05	262	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,05	80	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,05	287	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,05	106	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,05	240	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,04	58	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,04	294	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,04	301	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,04	113	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,04	210	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,04	120	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,04	29	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,04	270	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,04	88	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,04	248	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,04	66	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,04	217	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,04	35	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,04	278	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,04	96	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,04	286	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,04	302	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,04	105	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,04	224	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,04	294	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,04	42	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	0,04	121	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,04	257	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,04	113	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,04	75	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,04	20	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,04	202	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,04	232	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,04	50	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,04	266	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,04	84	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,04	26	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,04	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,04	10	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,04	275	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	0,04	191	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,04	303	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,03	94	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,03	241	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,03	59	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,03	122	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,03	294	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,03	284	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

167

2238569,00	768495,00	0,03	103	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,03	112	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,03	215	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,03	33	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,03	251	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,03	15	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,03	69	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,03	197	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,03	223	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,03	41	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,03	261	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	0,03	79	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,03	272	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,03	22	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,03	204	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,03	90	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	0,03	233	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,03	50	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,02	243	0,50	0,00	0,00

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238652,01	768503,00	3,10E-03	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768439,00	3,10E-03	61	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	3,03E-03	63	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	3,03E-03	245	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	3,00E-03	234	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	2,99E-03	71	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	2,96E-03	252	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	2,95E-03	233	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	2,93E-03	53	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768431,00	2,92E-03	53	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	2,81E-03	236	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	2,76E-03	54	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	2,76E-03	65	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	2,74E-03	248	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	2,74E-03	74	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	2,73E-03	226	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	2,69E-03	255	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

168

2238545,00	768431,00	2,67E-03	45	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	2,66E-03	79	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	2,62E-03	260	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	2,58E-03	227	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	2,55E-03	238	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	2,52E-03	45	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	2,52E-03	56	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	2,43E-03	76	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	2,43E-03	68	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	2,41E-03	82	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	2,40E-03	250	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	2,39E-03	258	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	2,39E-03	220	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	2,38E-03	227	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	2,37E-03	86	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	2,37E-03	263	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	2,35E-03	267	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	2,34E-03	38	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	2,33E-03	46	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	2,22E-03	220	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	2,21E-03	240	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	2,19E-03	58	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	2,18E-03	38	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	2,15E-03	93	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	2,15E-03	89	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	2,13E-03	85	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	2,13E-03	273	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	2,13E-03	228	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	2,13E-03	270	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	2,11E-03	266	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	2,10E-03	213	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	2,09E-03	79	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	2,08E-03	46	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	2,07E-03	261	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	2,06E-03	32	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	2,03E-03	72	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	2,00E-03	219	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	2,00E-03	254	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	1,98E-03	99	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	1,97E-03	280	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	1,96E-03	96	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	1,96E-03	37	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	1,95E-03	277	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	1,92E-03	93	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	1,91E-03	212	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	1,90E-03	274	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	1,88E-03	30	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	1,85E-03	105	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	1,85E-03	206	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	1,84E-03	89	0,50	0,00	0,00

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

169

2238652,01	768455,00	1,84E-03	286	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	1,83E-03	24	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	1,83E-03	271	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	1,82E-03	103	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	1,81E-03	229	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768455,00	1,81E-03	284	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	1,79E-03	243	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	1,76E-03	47	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	1,76E-03	101	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	1,75E-03	112	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	1,75E-03	282	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	1,74E-03	292	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	1,73E-03	84	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	1,73E-03	218	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	1,71E-03	265	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	1,71E-03	110	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	1,70E-03	291	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	1,69E-03	36	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	1,69E-03	210	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	1,67E-03	118	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	1,66E-03	203	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	1,66E-03	98	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	1,66E-03	299	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	1,66E-03	28	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	1,66E-03	280	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	1,65E-03	197	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	1,64E-03	109	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	1,64E-03	21	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	1,64E-03	290	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	1,64E-03	16	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	1,63E-03	117	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	1,63E-03	298	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	1,61E-03	124	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	1,60E-03	305	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	1,58E-03	125	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	1,57E-03	305	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	1,57E-03	117	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	1,57E-03	298	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768495,00	1,54E-03	108	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	1,54E-03	289	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	1,53E-03	95	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	1,52E-03	276	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	1,52E-03	306	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	1,52E-03	125	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	1,50E-03	187	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	1,49E-03	5	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	1,47E-03	298	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	1,47E-03	117	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	1,47E-03	192	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	1,46E-03	11	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

170

2238617,00	768431,00	1,44E-03	307	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	1,44E-03	199	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	1,43E-03	126	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	1,42E-03	17	0,50	0,00	0,00

Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,07	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,07	236	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768439,00	0,07	61	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,07	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,06	68	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,06	249	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,06	230	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,06	49	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,06	237	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,06	75	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,06	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,06	256	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,06	244	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,06	63	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,06	82	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,06	263	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,06	70	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,06	252	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,05	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,05	43	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,05	231	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,05	88	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,05	49	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,05	269	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,05	77	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	0,05	238	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,05	259	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,05	56	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,05	94	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,05	275	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,05	246	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,05	64	0,50	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №						
			Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

171

2238545,00	768471,00	0,05	85	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,05	266	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,05	101	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,05	282	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,05	218	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,05	36	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,05	254	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,05	72	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,05	107	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,05	288	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,05	224	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,05	273	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,05	92	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,05	42	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,05	113	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,05	294	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	0,05	231	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,05	119	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,05	300	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,05	50	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768455,00	0,04	280	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,04	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,04	262	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,04	80	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,04	240	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,04	287	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,04	58	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,04	106	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,04	294	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,04	113	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,04	301	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,04	210	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,04	29	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,04	120	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,04	270	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,04	89	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,04	248	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,04	66	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,04	216	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,04	35	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,04	278	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,04	97	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,04	286	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,04	224	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,04	302	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,04	105	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,04	294	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,04	42	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,04	257	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,04	75	0,50	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

172

2238557,00	768511,00	0,04	121	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,04	113	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,04	20	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,04	202	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,04	232	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,04	50	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,04	266	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,04	84	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,03	26	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,03	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,03	10	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,03	275	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	0,03	191	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,03	303	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,03	241	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,03	94	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,03	59	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,03	122	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,03	284	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,03	294	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768495,00	0,03	103	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,03	112	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,03	215	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,03	33	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,03	251	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,03	69	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,03	15	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,03	197	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,03	223	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,03	41	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,03	261	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	0,03	79	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,03	272	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,03	22	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,03	204	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,03	90	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	0,03	233	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,03	50	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,02	243	0,50	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	173

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,23	57	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,23	237	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768439,00	0,22	62	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,22	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,20	67	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,20	247	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,19	233	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,19	52	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,19	72	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,19	252	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,18	238	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,17	78	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,17	57	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,17	258	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,16	83	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,16	263	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,16	244	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,16	291	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,16	111	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,16	63	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,16	88	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,16	269	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,15	285	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,15	105	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,15	94	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,15	274	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,15	280	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,15	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,15	228	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,15	47	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,15	249	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,15	69	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,14	233	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,14	255	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,13	52	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,13	75	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,13	261	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

174

2238629,00	768495,00	0,12	239	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	0,12	81	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,12	292	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,12	58	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,12	267	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,12	112	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,12	222	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,12	286	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,12	87	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,12	42	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768455,00	0,12	273	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,12	279	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,11	105	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,11	93	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,11	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,11	245	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,11	64	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,10	227	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,10	47	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,10	252	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,10	71	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,09	215	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,09	258	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	0,09	233	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,09	35	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,09	78	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,09	52	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,09	293	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,09	265	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	0,09	113	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,08	85	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,08	286	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,08	272	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,08	279	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,08	240	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,08	106	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,08	92	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,08	59	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,08	99	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,08	221	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,08	40	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,07	208	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,07	27	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,07	247	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,07	66	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,07	226	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,07	45	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,06	255	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,06	74	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,06	295	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

175

2238581,00	768511,00	0,06	198	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,06	17	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,06	212	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,06	263	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,06	115	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,06	31	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,06	233	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,06	82	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,06	287	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,06	52	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,06	271	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,06	279	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,05	107	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,05	90	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768495,00	0,05	98	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,05	241	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,05	60	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,05	218	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,05	37	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,05	202	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,05	21	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,04	250	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,04	69	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,04	225	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,04	44	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,04	259	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	0,04	78	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,03	269	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,03	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,03	27	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,03	88	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	0,03	233	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,03	52	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,03	243	0,50	0,00	0,00

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	2238533,00	768471,00	2238652,01	768471,00	80,00	12,00	8,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,48	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768511,00	0,48	236	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

176

2238533,00	768439,00	0,47	61	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768503,00	0,47	242	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768447,00	0,46	68	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768495,00	0,45	249	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768511,00	0,44	230	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768431,00	0,43	49	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768503,00	0,43	237	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768455,00	0,43	75	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768439,00	0,43	55	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768487,00	0,43	256	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768495,00	0,42	244	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768447,00	0,42	63	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768463,00	0,40	82	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768479,00	0,40	263	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768455,00	0,40	70	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768487,00	0,40	252	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768511,00	0,39	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768431,00	0,38	43	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768503,00	0,38	231	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768471,00	0,38	88	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768439,00	0,38	49	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768471,00	0,38	269	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768495,00	0,37	238	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768463,00	0,37	78	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768479,00	0,37	259	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768447,00	0,37	56	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768479,00	0,36	94	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768463,00	0,36	275	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768487,00	0,36	246	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768455,00	0,35	64	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768471,00	0,35	85	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768471,00	0,35	266	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768487,00	0,34	101	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768455,00	0,34	282	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768511,00	0,34	218	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768431,00	0,34	36	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768479,00	0,33	254	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768463,00	0,33	72	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768495,00	0,33	107	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768503,00	0,33	224	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768447,00	0,33	288	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768463,00	0,33	273	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768479,00	0,33	92	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768439,00	0,33	42	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768503,00	0,32	113	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768439,00	0,32	294	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768495,00	0,32	231	0,50	0,00	0,00
2238533,00	768511,00	0,32	119	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768447,00	0,32	50	0,50	0,00	0,00
2238652,01	768431,00	0,32	300	0,50	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №					
			Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

177

2238641,00	768455,00	0,31	280	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768487,00	0,31	99	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768471,00	0,31	262	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768471,00	0,31	81	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768487,00	0,31	239	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768455,00	0,31	58	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768447,00	0,30	287	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768495,00	0,30	106	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768439,00	0,30	294	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768503,00	0,30	113	0,50	0,00	0,00
2238641,00	768431,00	0,30	301	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768511,00	0,30	210	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768431,00	0,30	29	0,50	0,00	0,00
2238545,00	768511,00	0,29	120	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768463,00	0,29	270	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768479,00	0,29	89	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768479,00	0,29	248	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768463,00	0,29	66	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768503,00	0,28	216	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768439,00	0,28	35	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768455,00	0,28	278	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768487,00	0,28	97	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768447,00	0,27	286	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768495,00	0,27	224	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768495,00	0,27	105	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768431,00	0,27	302	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768447,00	0,27	42	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768471,00	0,27	257	0,50	0,00	0,00
2238629,00	768439,00	0,27	294	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768471,00	0,27	75	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768511,00	0,27	121	0,50	0,00	0,00
2238557,00	768503,00	0,27	113	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768431,00	0,26	20	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768511,00	0,26	202	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768487,00	0,26	232	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768455,00	0,25	50	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768463,00	0,25	266	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768479,00	0,25	85	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768439,00	0,24	26	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768503,00	0,24	208	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768431,00	0,24	10	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768455,00	0,24	275	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768479,00	0,24	241	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768511,00	0,24	191	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768463,00	0,24	59	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768431,00	0,24	303	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768487,00	0,24	94	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768511,00	0,23	122	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768447,00	0,23	285	0,50	0,00	0,00
2238617,00	768439,00	0,23	294	0,50	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

178

2238569,00	768495,00	0,23	103	0,50	0,00	0,00
2238569,00	768503,00	0,23	112	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768495,00	0,22	215	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768447,00	0,22	33	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768471,00	0,22	251	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768471,00	0,22	69	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768439,00	0,21	15	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768503,00	0,21	197	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768487,00	0,20	223	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768455,00	0,20	41	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768463,00	0,20	261	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768479,00	0,20	79	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768455,00	0,19	272	0,50	0,00	0,00
2238605,00	768447,00	0,19	22	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768495,00	0,19	204	0,50	0,00	0,00
2238581,00	768487,00	0,19	90	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768479,00	0,18	232	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768463,00	0,18	50	0,50	0,00	0,00
2238593,00	768471,00	0,16	243	0,50	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	179

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: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,85	208	0,50	0,27	0,27	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,85	286	0,50	0,27	0,27	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,84	90	0,50	0,27	0,27	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,83	35	0,68	0,27	0,27	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,82	70	0,68	0,27	0,27	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,79	226	0,68	0,27	0,27	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,73	120	0,50	0,27	0,27	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,71	178	0,50	0,27	0,27	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,69	128	0,50	0,27	0,27	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,66	286	0,68	0,27	0,27	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,66	341	0,68	0,27	0,27	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,64	310	0,68	0,27	0,27	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,61	7	0,68	0,27	0,27	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,61	14	0,68	0,27	0,27	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,54	349	0,68	0,27	0,27	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,54	317	0,68	0,27	0,27	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,14	208	0,50	0,09	0,09	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,14	286	0,50	0,09	0,09	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,14	90	0,50	0,09	0,09	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,14	35	0,68	0,09	0,09	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,14	70	0,68	0,09	0,09	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,14	226	0,68	0,09	0,09	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,13	120	0,50	0,09	0,09	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,13	178	0,50	0,09	0,09	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,13	128	0,50	0,09	0,09	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,13	286	0,68	0,09	0,09	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,13	341	0,68	0,09	0,09	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,12	310	0,68	0,09	0,09	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,12	7	0,68	0,09	0,09	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,12	14	0,68	0,09	0,09	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,12	349	0,68	0,09	0,09	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,12	317	0,68	0,09	0,09	3

Изм. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ	Лист
						180

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
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,09	286	0,50	0,00	0,00	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,09	208	0,50	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,09	90	0,50	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,09	35	0,68	0,00	0,00	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,08	70	0,68	0,00	0,00	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,08	226	0,68	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,07	120	0,50	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,07	178	0,50	0,00	0,00	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,06	128	0,50	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,06	286	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,06	341	0,68	0,00	0,00	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,06	310	0,68	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,05	7	0,68	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,05	14	0,68	0,00	0,00	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,04	349	0,68	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,04	317	0,68	0,00	0,00	3

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,07	286	0,50	0,04	0,04	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,07	208	0,50	0,04	0,04	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,07	90	0,50	0,04	0,04	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,07	35	0,68	0,04	0,04	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,07	70	0,68	0,04	0,04	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,07	226	0,68	0,04	0,04	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,06	120	0,50	0,04	0,04	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,06	178	0,50	0,04	0,04	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,06	128	0,50	0,04	0,04	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,06	286	0,68	0,04	0,04	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,06	341	0,68	0,04	0,04	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,06	310	0,68	0,04	0,04	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,06	7	0,68	0,04	0,04	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,06	14	0,68	0,04	0,04	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,05	349	0,68	0,04	0,04	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,05	317	0,68	0,04	0,04	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,39	287	0,50	0,36	0,36	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,39	90	0,68	0,36	0,36	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,39	208	0,50	0,36	0,36	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,39	34	0,68	0,36	0,36	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,39	70	0,68	0,36	0,36	3

Изн. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Лист

181

15	2238712,0	768583,13	2,00	0,39	226	0,68	0,36	0,36	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,38	120	0,68	0,36	0,36	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,38	130	0,50	0,36	0,36	2
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,38	178	0,68	0,36	0,36	3
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,38	286	0,68	0,36	0,36	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,38	341	0,68	0,36	0,36	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,38	310	0,68	0,36	0,36	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,38	6	0,68	0,36	0,36	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,38	13	0,68	0,36	0,36	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,37	349	0,68	0,36	0,36	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,37	317	0,68	0,36	0,36	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,00	70	0,68	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,00	120	0,50	0,00	0,00	3
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,00	90	0,50	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,00	35	0,68	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,00	14	0,68	0,00	0,00	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,00	128	0,50	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,00	7	0,68	0,00	0,00	2
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,00	178	0,50	0,00	0,00	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,00	349	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,00	341	0,68	0,00	0,00	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,00	208	0,50	0,00	0,00	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,00	286	0,50	0,00	0,00	2
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,00	226	0,68	0,00	0,00	3
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,00	310	0,68	0,00	0,00	2
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,00	317	0,68	0,00	0,00	3
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,00	286	0,68	0,00	0,00	3

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,06	208	0,50	0,00	0,00	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,06	286	0,50	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,06	90	0,50	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,06	35	0,68	0,00	0,00	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,06	70	0,68	0,00	0,00	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,05	226	0,68	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,05	120	0,50	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,04	178	0,50	0,00	0,00	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,04	128	0,50	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,04	286	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,04	341	0,68	0,00	0,00	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,04	310	0,68	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,03	7	0,68	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,03	14	0,68	0,00	0,00	3

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

182

11	2238640,8	768200,77	2,00	0,03	349	0,68	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,03	317	0,68	0,00	0,00	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2238699,6	768447,21	2,00	1,57E-03	288	0,50	0,00	0,00	2
7	2238553,5	768518,51	2,00	1,51E-03	133	0,50	0,00	0,00	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	1,50E-03	207	0,68	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	1,48E-03	91	0,68	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	1,41E-03	34	0,68	0,00	0,00	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	1,32E-03	70	0,93	0,00	0,00	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	1,20E-03	226	0,93	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	1,04E-03	121	0,68	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	9,70E-04	177	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	7,73E-04	340	0,68	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	7,63E-04	286	0,93	0,00	0,00	3
3	2238749,4	768343,84	2,00	7,14E-04	310	0,68	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	6,41E-04	6	0,93	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	6,20E-04	13	0,93	0,00	0,00	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	4,57E-04	349	0,93	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	4,55E-04	317	0,93	0,00	0,00	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,05	208	0,50	0,00	0,00	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,05	286	0,50	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,05	90	0,50	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,05	35	0,68	0,00	0,00	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,05	70	0,68	0,00	0,00	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,05	226	0,68	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,04	120	0,50	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,04	178	0,50	0,00	0,00	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,04	128	0,50	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,04	286	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,04	341	0,68	0,00	0,00	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,03	310	0,68	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,03	7	0,68	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,03	14	0,68	0,00	0,00	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,02	349	0,68	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,02	317	0,68	0,00	0,00	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,80	350	0,50	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,80	317	0,50	0,00	0,00	3
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,79	14	0,50	0,00	0,00	3

Инд. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №				
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

183

4	2238561,9	768247,93	2,00	0,77	7	0,50	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,74	285	0,50	0,00	0,00	3
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,71	309	0,50	0,00	0,00	2
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,65	341	0,50	0,00	0,00	2
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,65	227	0,50	0,00	0,00	3
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,62	70	0,50	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,57	180	0,50	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,56	118	0,50	0,00	0,00	3
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,54	37	0,50	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,51	87	0,50	0,00	0,00	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,47	212	0,50	0,00	0,00	2
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,36	280	0,50	0,00	0,00	2
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,10	119	0,50	0,00	0,00	2

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2238699,6	768447,21	2,00	0,38	286	0,50	0,00	0,00	2
2	2238658,1	768581,42	2,00	0,38	208	0,50	0,00	0,00	2
1	2238457,4	768464,89	2,00	0,38	90	0,50	0,00	0,00	2
5	2238508,2	768358,78	2,00	0,37	35	0,68	0,00	0,00	2
13	2238446,4	768416,95	2,00	0,37	70	0,68	0,00	0,00	3
15	2238712,0	768583,13	2,00	0,35	226	0,68	0,00	0,00	3
9	2238454,6	768544,52	2,00	0,31	120	0,50	0,00	0,00	3
10	2238591,4	768632,86	2,00	0,29	178	0,50	0,00	0,00	3
7	2238553,5	768518,51	2,00	0,28	128	0,50	0,00	0,00	2
16	2238791,7	768419,56	2,00	0,26	286	0,68	0,00	0,00	3
8	2238653,2	768294,14	2,00	0,25	341	0,68	0,00	0,00	2
3	2238749,4	768343,84	2,00	0,24	310	0,68	0,00	0,00	2
4	2238561,9	768247,93	2,00	0,23	7	0,68	0,00	0,00	2
14	2238532,6	768244,80	2,00	0,22	14	0,68	0,00	0,00	3
11	2238640,8	768200,77	2,00	0,17	349	0,68	0,00	0,00	3
12	2238782,1	768272,06	2,00	0,17	317	0,68	0,00	0,00	3

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		184

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,98	55	0,50	0,27	0,27

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,70	70,7
1	1	6005	0,02	2,2

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,15	55	0,50	0,09	0,09

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,06	37,0
1	1	6005	1,78E-03	1,2

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,11	55	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,11	96,2
1	1	6005	4,22E-03	3,8

Вещество: 0330 Сера диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,08	55	0,50	0,04	0,04

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Лист

185

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,04	53,2
1	1	6005	2,42E-03	3,0

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768439,00	0,40	61	0,50	0,35	0,36

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,03	7,5
1	1	6005	0,02	4,4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,00	55	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,00	100,0

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,07	55	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,07	100,0

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238652,01	768503,00	3,10E-03	242	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

Инд. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

1 1 6005 3,10E-03 100,0

Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,07	55	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,07	98,3
1	1	6005	1,17E-03	1,7

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,23	57	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,23	100,0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2238533,00	768431,00	0,48	55	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,46	96,8
1	1	6005	0,02	3,2

Инв. № подл 2/4837	Подп. и дата 19.08.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 187
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

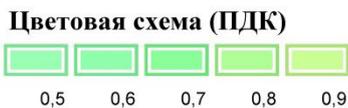
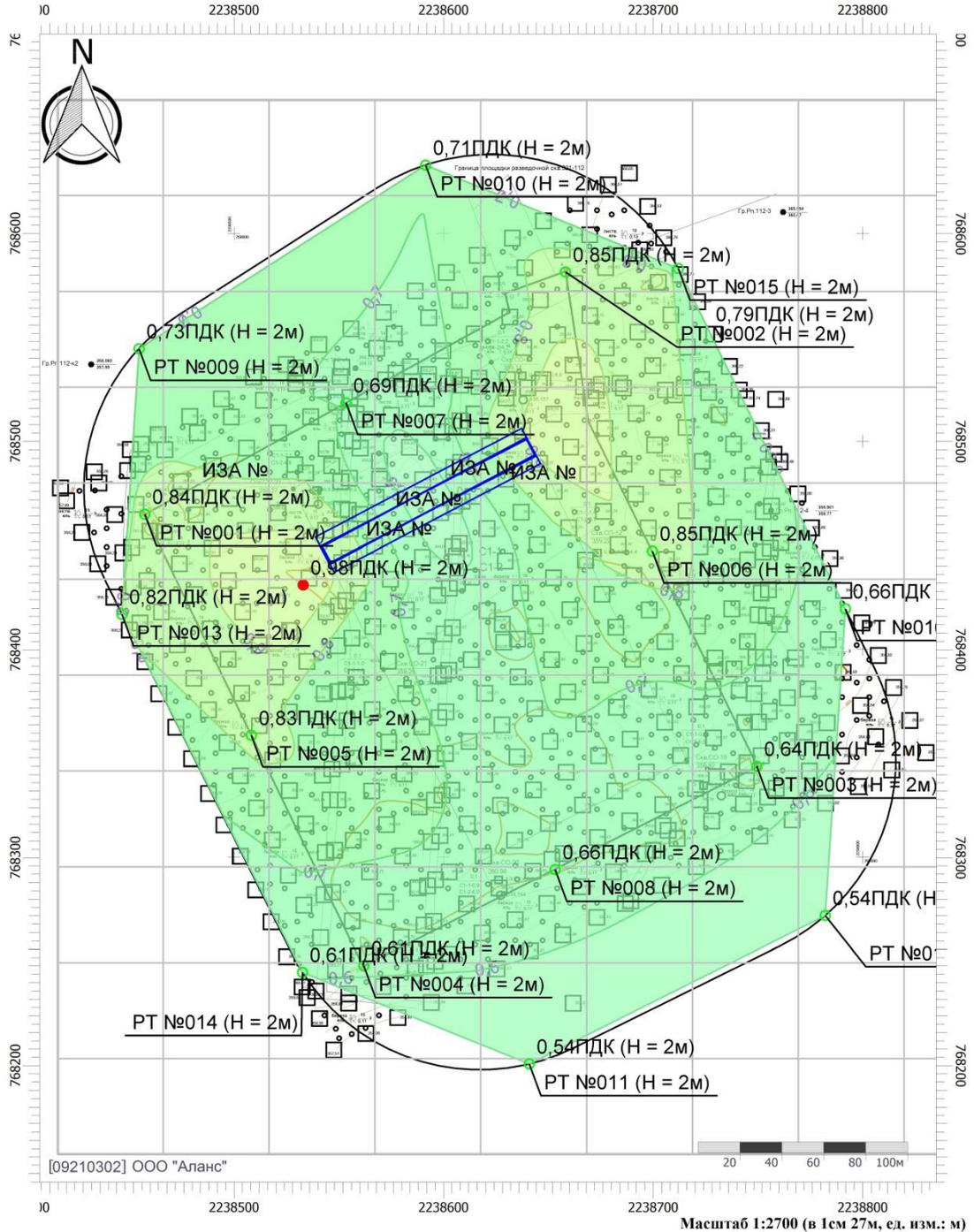
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Изм. № подл	2/4837
Подп. и дата	19.08.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ	Лист 188

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

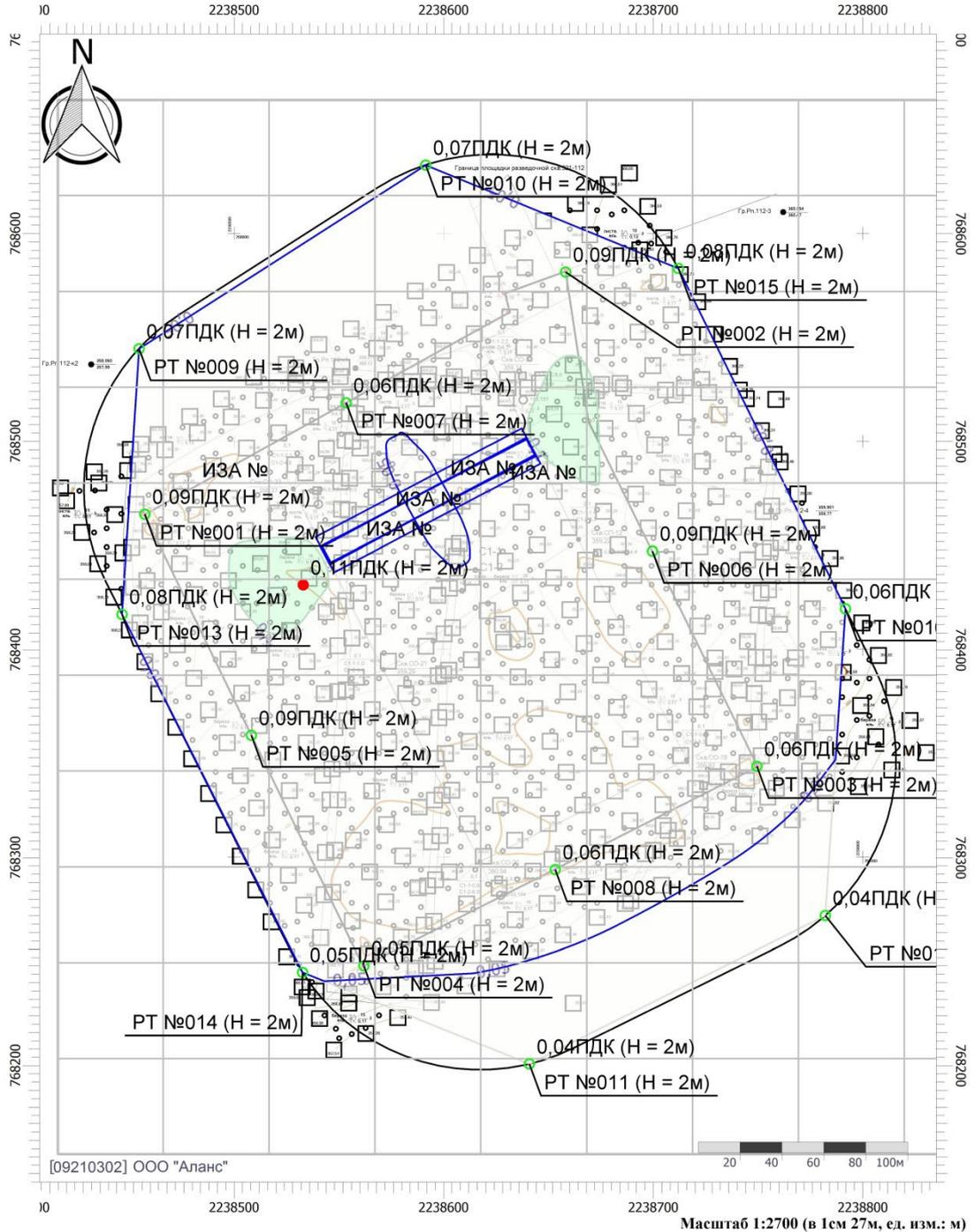
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата
Индв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №		
2/4837	19.08.2024			

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

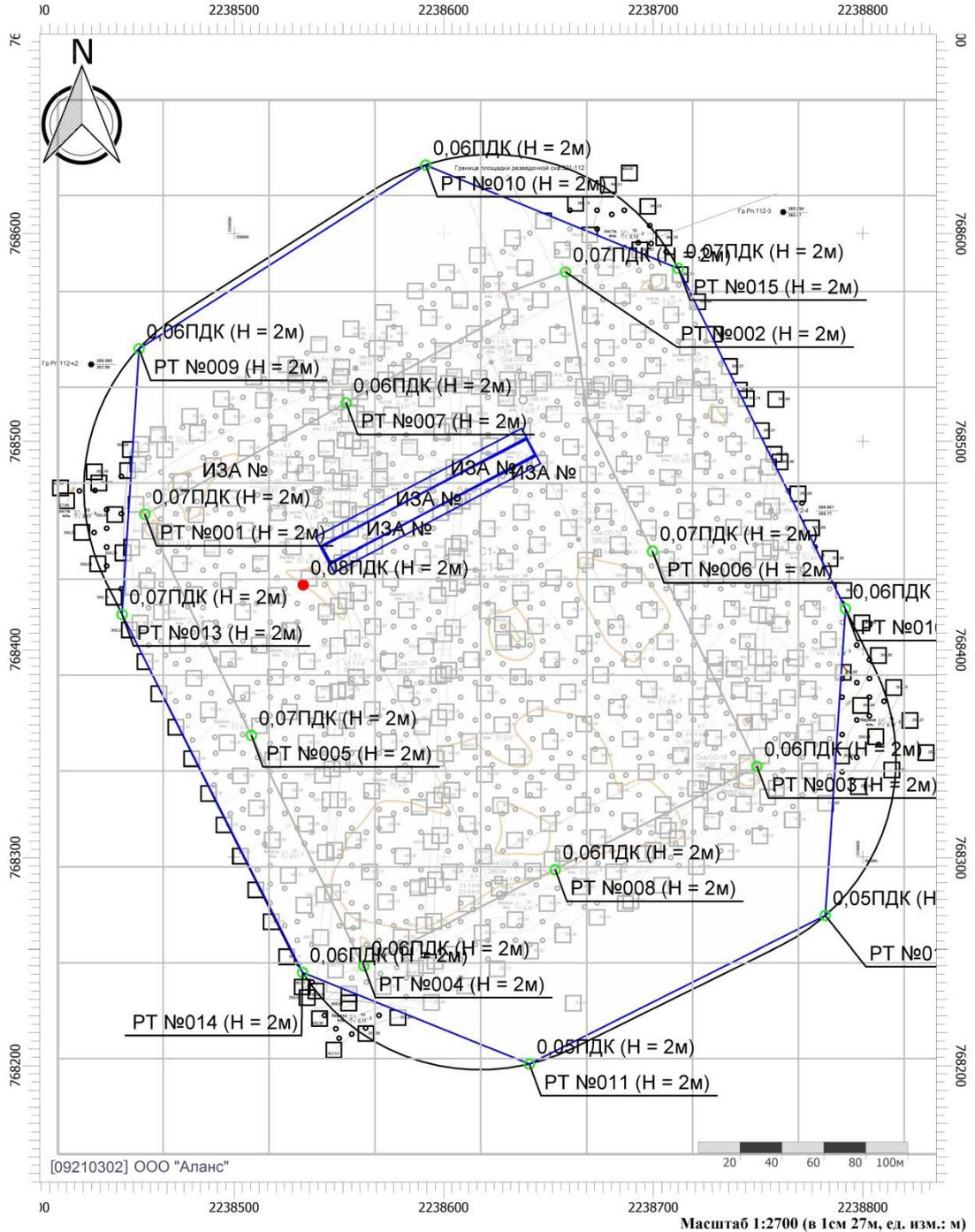
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Индв. № подл	2/4837				
Подп. и дата	19.08.2024				
Взам. инв. №					

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

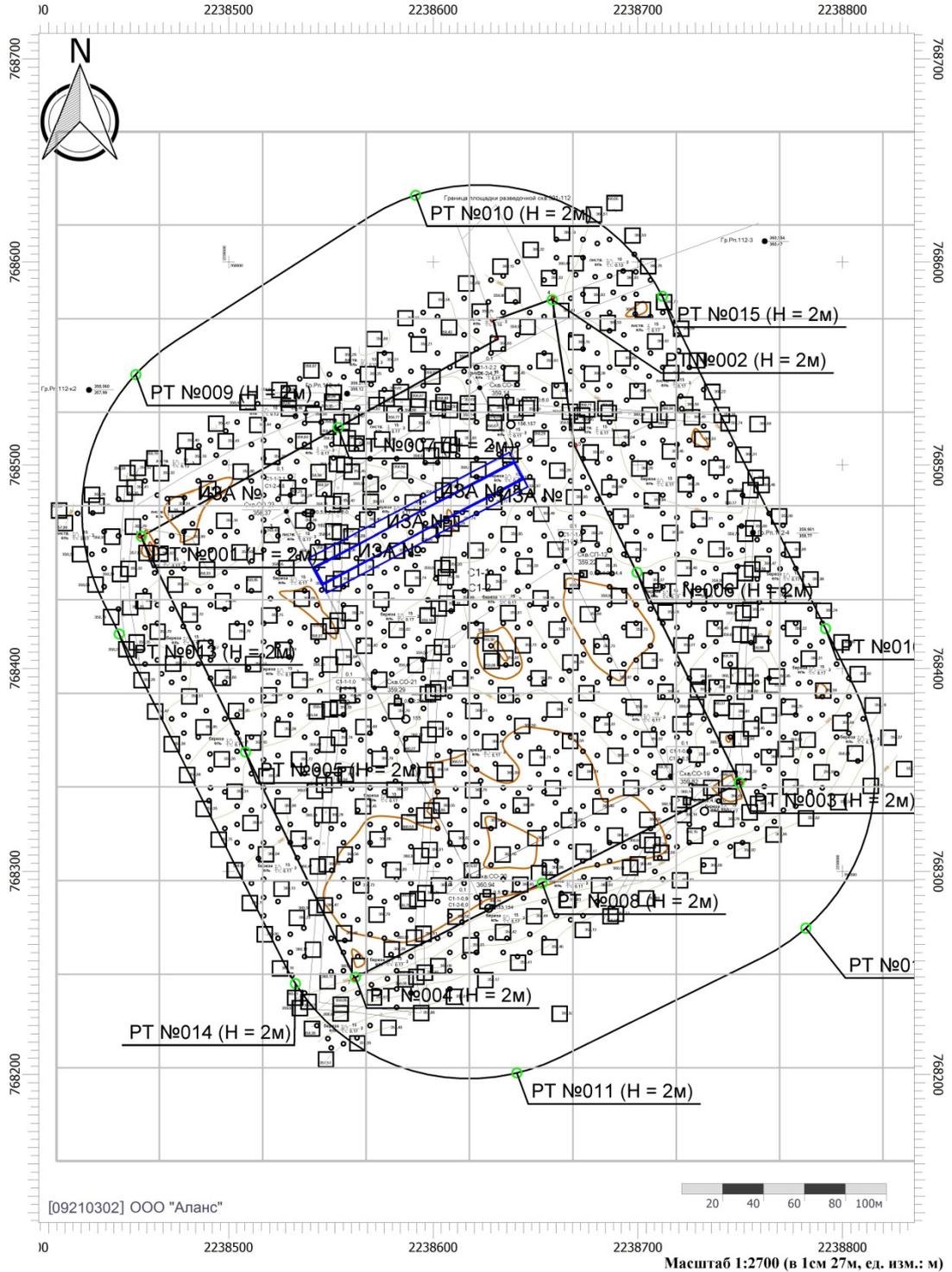
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаюдинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:2700 (в 1см 27м, ед. изм.: м)

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаюдинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

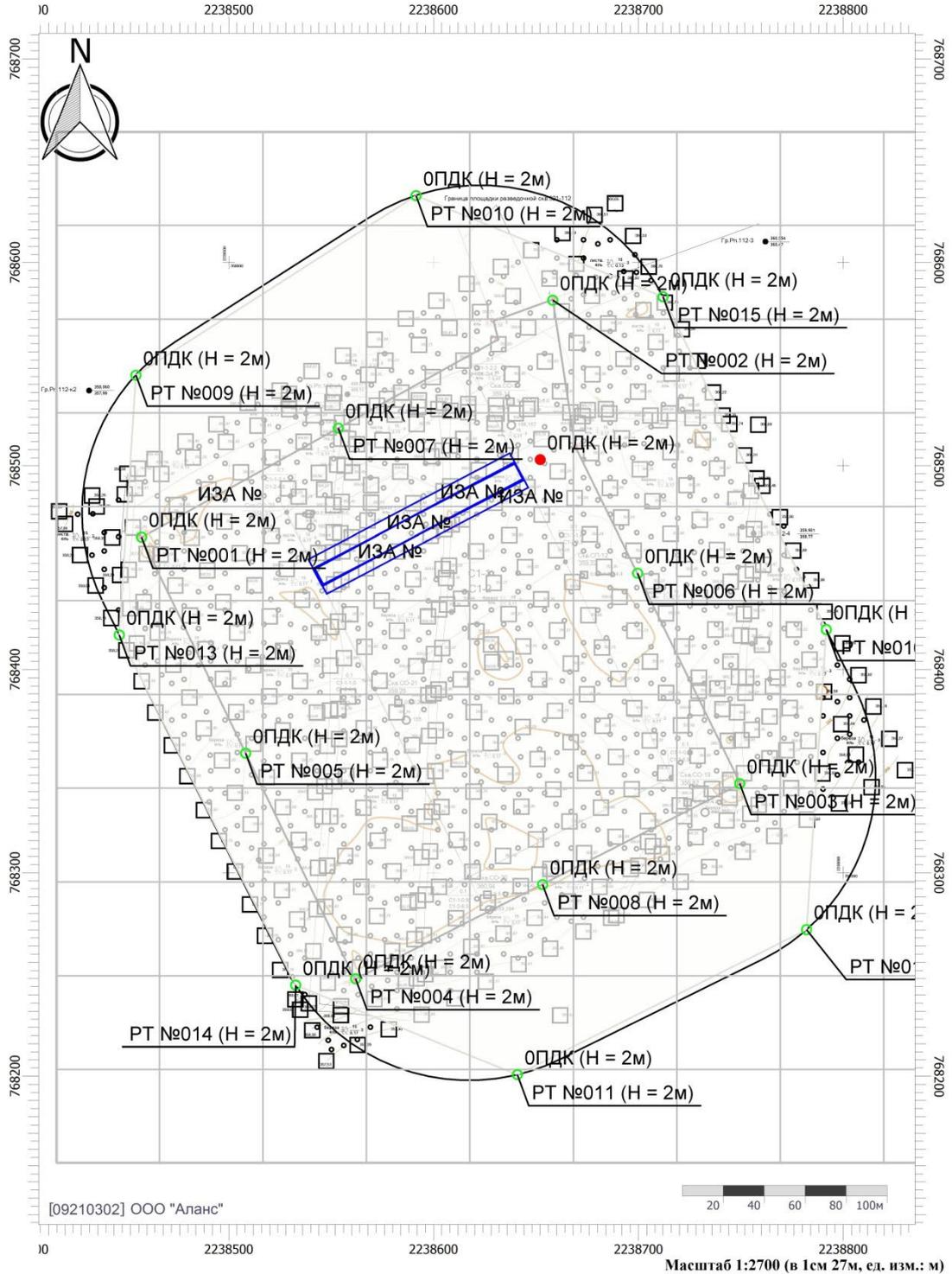
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4837	
Подп. и дата	
19.08.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

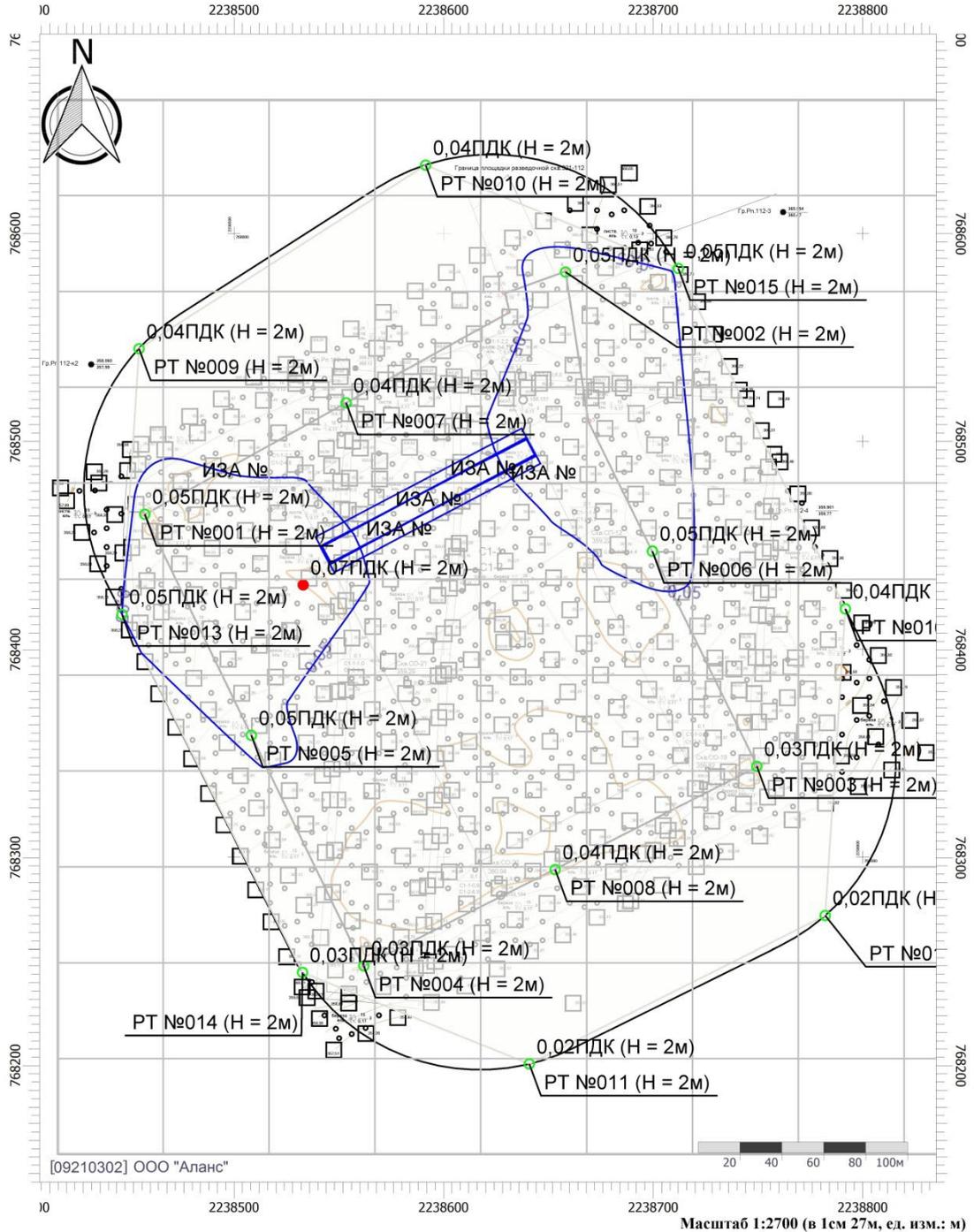
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Индв. № подл	2/4837				
Подп. и дата	19.08.2024				
Взам. инв. №					

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

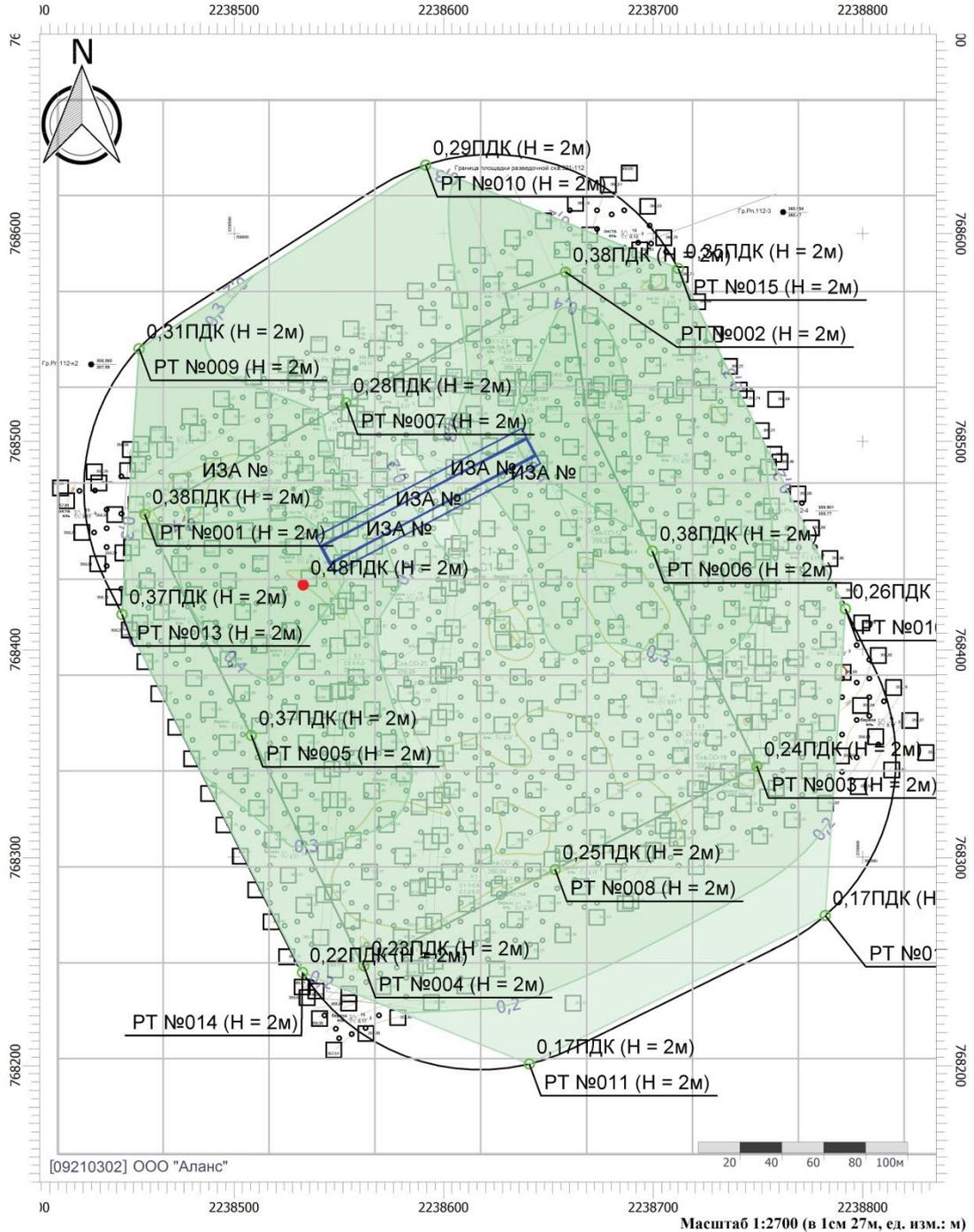
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Индв. № подл	2/4837				
Подп. и дата	19.08.2024				
Взам. инв. №					

Отчет Рассеивание выброса в процессе работ при добычных работах

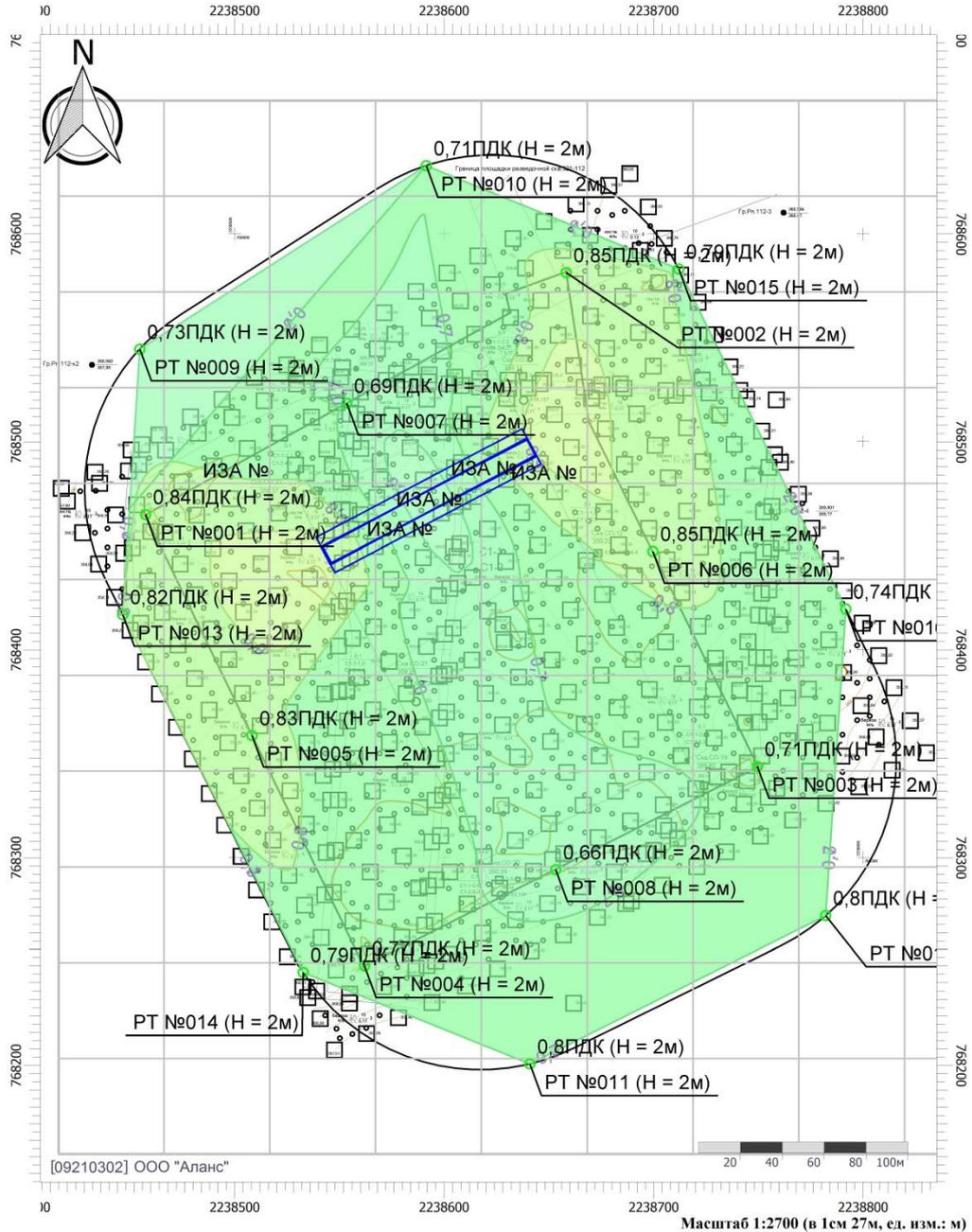
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-112 Чаяндинского НГКМ (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2024 23:02 - 11.08.2024 23:02] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Взам. инв. №	
Подп. и дата	19.08.2024
Инв. № подл	2/4837

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
2. ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга;
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
5. Федеральный Закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
6. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
8. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998;
9. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
10. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
11. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;
12. Постановление Правительства РФ от 29.11.2023 г. № 2029 «Об утверждении правил, осуществления государственного мониторинга состояния недр и мониторинга состояния недр на участке недр, предоставленном в пользование»;
13. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
14. Приказ МПР РФ от 25.04.2023 № 247/04 «Об утверждении Порядка использования отходов недропользования, в том числе вскрышных и вмещающих горных пород, пользователями недр»;
15. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 445, с изменениями от 04.10.2021);
16. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
17. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
18. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
19. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						

20. 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»;
21. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, 2012;
22. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998;
23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998;
24. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров. Казань, 1997;
25. Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». СПб, 1999;
26. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2002;
27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001;
28. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999;
29. Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума. М., 1984;
30. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва, 1992;
31. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999;
32. Производство строительных материалов из древесных отходов. Э.И. Кортаев, В.И. Симонов;
33. Методика расчета объемов образования отходов (отработанные автомобильные шины, отработанные ртутьсодержащие лампы). СПб, 1999.

Инв. № подл	2/4837	Подп. и дата	19.08.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-112 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							