



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 № 321-109 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 № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО НГКМ»**

Генеральный директор

В.В. Черезов

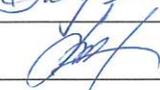
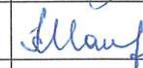
Главный инженер

А.В. Соломатин

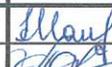
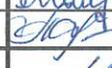
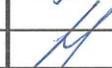


г. Иркутск, 2024

Согласовано			
Инва. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024
		Взам. инв. №	

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.	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мальчикова			30.05.24
Проверил		Семеновская			30.05.24
Н. конпр.		Суманеев			30.05.24

1697/22-ООС-СИ		
Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ		
Стадия	Лист	Листов
	1	1
Список исполнителей		
ООО «АЛАНС»		

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	5
1.1	Введение	5
1.2	Сведения о заказчике	6
1.3	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	6
1.4	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.5	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	7
2	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	10
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	11
3.1	Природно-климатические условия района	11
3.2	Физико-географические условия района	16
3.3	Геологическое строение района.....	16
3.4	Гидрографическая характеристика района	17
3.5	Гидрогеологические условия района	18
3.6	Характеристика почвенного покрова.....	21
3.7	Характеристика растительного покрова	33
3.8	Характеристика животного мира	37
3.9	Социально-экономическая ситуация района.....	39
3.10	Зоны с особыми условиями использования территорий.....	43
4	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	46
4.1	Воздействие на атмосферный воздух в период разработки карьера	46
4.2	Шумовое воздействие	53
4.3	Воздействие объекта на территорию, геологическую среду и условия землепользования.....	54
4.4	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды	55
4.5	Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды	57

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
2/4761	30.05.2024					1		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

4.6	Воздействие объекта на почву, растительный и животный мир	59
5	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	61
5.1	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	61
5.2	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	63
5.3	Мероприятия по защите от физического воздействия	64
5.4	Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения. Гидротехнические и очистные сооружения	65
5.5	Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	65
5.6	Охрана растительного и животного мира	67
5.7	Возможность возникновения аварийных ситуаций	68
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	69
7	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	84
8	Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований	85
9	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	87
9.1	Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности	87
9.2	Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений	87
9.3	Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности	87
10	Резюме нетехнического характера	88
	Приложение 1 Валовые и максимальные выбросы предприятия	90
	Приложение 2 Расчет количества образующихся отходов на период разработки месторождения	119
	Приложение 3 Расчет Рассеивания выбросов	122
	Приложение 4 Справки/письма о наличии/отсутствии зон с особыми условиями природопользования	187
	Приложение 5 Схема границы санитарно-защитной зоны	200
	Список использованных литературных источников	201

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
											2
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 № 321-109 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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

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 № 321-109 Чаяндинского НГКМ».

Карьер ОПИ № 321-109 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, 66 км северо-западнее п. Пеледуй. Обзорная схема работ представлена на рисунке 1.3.1.

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.

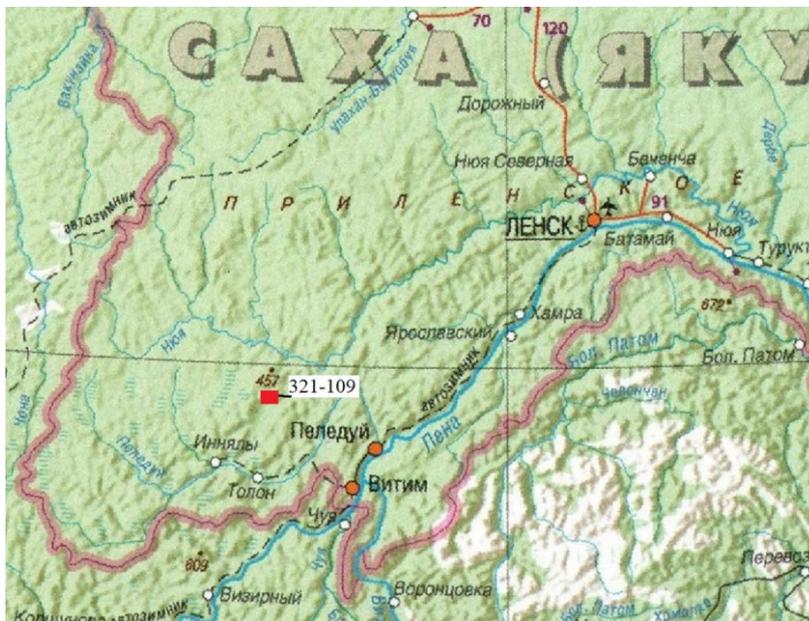


Рисунок 1.3.1 - Обзорная схема района работ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 4

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 лицензии на 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, 66 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 нартовые дороги и многочисленные охотничьи тропы.

Основанием для разработки карьера ОПИ явилось:

Лицензия № ЯКУ 15949 НЭ от 16.12.2015 года сроком действия до 31.12.2204 года.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата						

Протокол № 826 от 05.09.2023 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 № 321-109 Чаяндинского НГКМ одним уступом вскрышным 0,58 м и одним добычным блоком на всю толщину слоя полезного ископаемого до 6,01 м.

Основное направление развития горных работ определяется размещением автодорог.

Разработка вскрышных грунтов и полезного слоя осуществляется с предварительным рыхлением бульдозером рыхлителем. Углы откосов уступов определены согласно "Методических указаний по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов, строящихся и эксплуатируемых карьеров" и составляют: для полезного ископаемого и вскрышных пород рабочий угол откоса – 35 град., при обязательном условии отработки запасов только в зимний период. Транспортировка полезного ископаемого из карьера осуществляется по въездной траншее вдоль западного борта.

Исходя из принятого режима работы карьера и занятости оборудования потребуется:

- экскаватор Komatsu PC 300 (или аналог) ёмкость ковша 1,4 м³ – 1 ед.;
 - экскаватор Komatsu PC 300 с гидромолотом – 1 ед.;
 - бульдозер Четра Т25 мощностью 382 кВт 520 л.с (или аналог) – 1 ед.;
 - бульдозер Четра Т9 мощностью 110 кВт 150 л.с (или аналог) – 1 ед.;
 - автосамосвал Камаз 6520 грузоподъемностью 20 тонн (или аналог) – 1 ед.
- количество автосамосвалов определено учитывая дальность возки до 1 километра.

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015, карта А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 6 баллов.

С учетом литологического состава и физико-механическим свойств суглинков и супеси и песков, а также наличие многолетней мерзлоты проектом принята разработка полезного ископаемого только в зимнее время. Проектная мощность карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ определена с учетом срока отработки запасов только в зимние кварталы года:

- 2025 год – 41,0 тыс. м³;
- 2026 год – 30,0 тыс.м³;
- 2027 год - 30,0 тыс.м³;
- 2028 год – 24,802 тыс.м³.

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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	6		

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

При проектировании карьера рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- открытый экскаваторный;
- открытый, гидромеханизированный способ разработки карьера;
- отказа от деятельности.

Открытый экскаваторный

Экономически целесообразный вариант, так как исходя из условий местности, карьер можно расположить близко к основному потребителю полезного ископаемого (разведочная скважина), дополнительно стоит учесть, что отсыпка площадки строительства разведочной скважины предусматривается в зимний период, соответственно полезное ископаемое необходимо зимой.

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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		7

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 каналы, 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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата		8

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

3.1 Природно-климатические условия района

Природно-климатические условия района работ, характеризуются предельно высокими значениями всех показателей суровости климата. В связи с коротким вегетационным периодом и минимальной суммой активных температур, комфортный период для проживания здесь составляет менее двух месяцев.

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне ID, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с наиболее суровыми условиями, а по степени влажности относится к сухой зоне. Географическое положение территории определяет её климатические особенности. Данной территории почти не достигают Атлантические и Тихоокеанские воздушные массы, поэтому арктические циркуляции воздуха являются климатообразующим фактором.

Климат района резко континентальный, отличается длинной, суровой зимой (с октября по апрель) и непродолжительным летним периодом. Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются характер циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории, ее удаленность и отгороженность от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана. В зимний период территорию охватывает мощный Азиатский антициклон. В нем происходит формирование континентального, очень холодного воздуха, устанавливается ясная сухая погода, способствующая сильному охлаждению земной поверхности и нижних слоев воздуха. Особенно сильное выхолаживание происходит в долинах рек и котловинах, куда стекает холодный воздух, и зимние температуры достигают исключительно низких значений.

Климатическая характеристика района изысканий представлена по многолетним наблюдениям на ближайшей метеостанции Дорожный (H = 352 м), открытой в 1944 г. и расположенной в 32,5 км южнее участка изысканий.

При составлении климатической характеристики района изысканий использованы данные ФГБУ «Якутского УГМС», а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016.

В таблице 3.1.1 представлены основные климатические параметры, характеризующие климат района изысканий.

Таблица 3.1.1 - Основные климатические характеристики района изысканий

Климатическая характеристика	Значение параметра
Дорожно-климатическая зона согласно СП 34.13330.2021	12
Климатический район согласно СП 131.13330.2020	IA
Среднегодовая температура воздуха, °C	-7,7
Абсолютный максимум температуры воздуха, °C	37
Абсолютный минимум температуры воздуха, °C	-54
Температура воздуха наиболее холодных суток °C, обеспеченностью 0,92 (м/ст Сьюльдюкар)	-58

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	9		

Климатическая характеристика		Значение параметра
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98 (м/ст Сьюльдюкар)		-61
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,98 (м/ст Сьюльдюкар)		-56
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,92 (м/ст Сьюльдюкар)		-53
Среднегодовое количество осадков, мм		302
Среднегодовое количество дней с твердыми осадками		101
Суточный максимум осадков обеспеченностью P=1%, мм		52
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %		67
Средняя декадная высота снежного покрова, см		39
Наибольшая декадная высота снежного покрова, см обеспеченностью P=5 %		81
Число дней со снежным покровом		214
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова		9/X
Средняя дата схода снежного покрова		8/V
Наибольшая скорость ветра (м/с), возможная один раз в 10 лет		19
Наибольшая скорость ветра (м/с), возможная один раз в 20 лет		22
Скорость ветра вероятностью превышения P=5 %, м/с		7
Средняя годовая скорость ветра, м/с		3,2
Максимальная наблюденная скорость ветра, м/с		22
Порыв ветра, м/с		37
Преобладающее направление ветра в течение года		3
Среднее количество дней с туманом за год		34
Среднее количество дней с метелью		39
Среднегодовое число дней с гололедом		0,9
Объем снегопереноса за зиму, м ³ /м		<100
Расчетное значение веса снегового покрова (кПа) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли, согласно СП 20.13330.2011, карта 1, таблица 10.1	район	II
	значение	1,2
Нормативное значение ветрового давления (кПа), согласно СП 20.13330.2011, карта 3, 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	III
	значение	650
Нормативная толщина стенки гололеда (мм), согласно СП 20.13330.2011, Карта 4, таблица 12.1	район	II
	значение	5
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ , согласно ПУЭ-7, рисунок 2.5.2, таблица 2.5.3	район	III
	значение	20
Среднегодовая продолжительность гроз (ч), в соответствии с ПУЭ-		от 10 до 20

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

10

Климатическая характеристика	Значение параметра
7 рисунок 2.5.3	часов

Температура воздуха. Многолетняя средняя годовая температура воздуха, имеет отрицательное значение (минус 6,3°С). Абсолютный минимум температуры воздуха отмечался в декабре – минус 59,6°С. Среднегодовая амплитуда температур составляет 46,2°С. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температуры воздуха.

Холодный период года со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С наступает в сентябре. Интенсивное радиационное выхолаживание в условиях развитого сибирского антициклона приводит к тому, что уже в первой декаде ноября устанавливаются морозы ниже минус 20°С и удерживаются до середины марта. В наиболее холодном месяце январе – средняя месячная температура опускается до минус 29,4°С. Период с устойчивыми морозами (ниже минус 10°С в среднем за сутки) удерживается 270 дней. Продолжительность отопительного периода (среднесуточная температура воздуха ниже 8°С) составляет 258 дней.

Первые оттепели отмечаются в конце апреля. Продолжительность теплого периода в среднем составляет 96 суток.

Средняя температура воздуха в июле достигает плюс 16,8°С, абсолютный максимум плюс 36,4°С. Среднесуточная температура меняется довольно в широких пределах из-за разнообразия рельефа. Так, разница температур в полуденное время между пологими склонами (менее 10°) северной и южной экспозиции составляет 2-4°С, на более крутых склонах термические различия выражены резче.

Ветер. Над рассматриваемой территорией большую часть года преобладают юго-западные воздушные течения. Сезонная смена полей давления определяет ветровой режим территории, однако ее сложные орографические условия вносят значительные изменения.

Средняя годовая скорость ветра по м/с Дорожный составляет 2,0 м/с. В годовом ходе максимум скорости ветра наблюдает в апреле – мае и составляет 2,2 м/с, минимум в августе – 1,6 м/с. Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в 10 лет составляет 21 м/с, раз в 20 лет 23 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % равна 5 м/с.

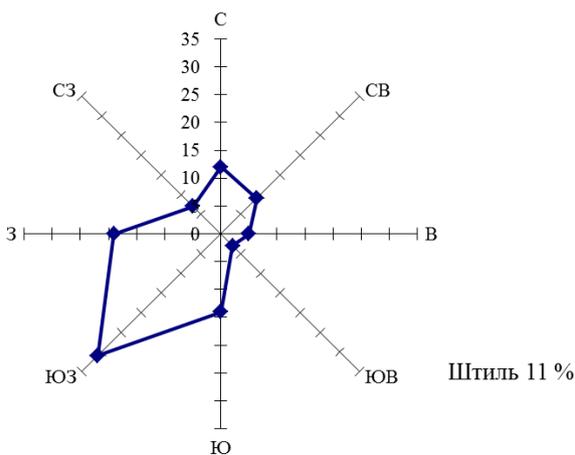


Рисунок 3.1.1 - Роза ветров за год по данным метеостанции Дорожный

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 11

Таблица 3.1.2 - Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	12	9	5	3	14	31	19	7	11

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района изысканий составляет 71 %. Наибольших значений она достигает в ноябре. Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – это май (55 %).

Дефицит насыщения в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. В декабре – феврале недостаток насыщения близок к нулю, достигая максимальных значений в июне – июле (7,9 гПа).

Годовой ход упругости водяного пара аналогичен годовому ходу температуры воздуха и изменяется от января к июлю от 0,6 до 12,4 гПа.

Осадки. Годовое количество осадков невелико, колеблется в разные годы в пределах 300-400 мм и распределяется по временам года неравномерно. Среднегодовое количество осадков на м/ст Дорожный составляет 352 мм. В летне-осенний период (апрель-октябрь) выпадает около 75 % от годовой суммы. Количество дней с жидкими осадками равно 71. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале – марте (12 мм). Среднегодовое число дней с твердыми осадками составляет 148. Наибольшее их количество выпадает в июне – августе (55–50 мм). Максимальное суточное количество осадков 1% обеспеченности по м/ст Дорожный составляет 58 мм. Данные об атмосферных осадках приведены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 - Месячное и годовое количество осадков, мм. Метеостанция Дорожный

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
17	12	12	16	27	48	55	50	37	31	27	20
XI – III			IV – X				Год				
88			264				352				

Снежный покров. Снежный покров появляется в первой декаде октября и окончательно формируется к концу месяца. Высота снежного покрова в среднем составляет 46 см, наибольшая средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 63 см. С открытой местности снег часто сдувается, в результате чего на защищенных от ветра участках высота снега, как правило, на 5-15 см больше, чем на открытых. Так наибольшая высота снежного покрова по снегосъемкам (в лесу) на последний день декады составила 83 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова обеспеченностью Р = 5% по данным м/ст Дорожный составляет 74 см. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 11 октября, разрушения – 3 мая. Число дней со снежным покровом 206 дней.

Атмосферные явления. Среднее многолетнее число дней с метелью составляет 6 дней. Метели в районе наблюдается в основном с октября по март, когда азиатский антициклон находится в стадии формирования или разрушения и достаточно развита циклоническая деятельность.

Общая среднегодовая облачность в районе составляет 7-7,2 балла. Годовой ход облачности определяется условиями циркуляции атмосферы. Зимой район находится

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

						Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			12

Среднее многолетнее число дней с грозой												
–	–	–	0,6	3	3	2	0,03	–	–	–	–	9
Среднее многолетнее число дней с градом												
–	–	–	–	–	0,03	0,04	–	–	–	–	–	0,07

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 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 месторождение располагается в типичном таежном среднегорье юго-западной Якутии с широким развитием широтно-зональных (межаласный, плакорный и склоновый) и интрозональных (низкотеррасовый, мелкодолоинный 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 делювиально-элювиального характера, которые представлены суглинками, супесями, щебенистыми породами и щебенистыми породами с супесчаным заполнителем, сформированными по кембрийским известнякам.

Суглинки и супеси в основном располагаются в верхней части разреза непосредственно под почвенно-растительным слоем, реже в средней и нижней части разреза. Суглинки тяжелые песчанистые щебенистые тугопластичные вскрыты скважинами 6, 14, 15 17 на северно-западном фланге месторождения и в центральной его части. Мощность их меняется от 0,3 до 1,0 м. Супеси пылеватые щебенистые твердые встречены в скважине 13 в интервале глубин 4,7-6,0 м, вскрытая мощность 1,3 м.

К полезной толще отнесены щебенистые породы с включением глыб с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения, щебенистые породы с единичными

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	14		

включениями глыб заполнитель супесь пылеватая твердая, которые распространены на всей территории месторождения с глубины 0,2-1,1 м, мощностью от 3,7 м до 6,6 м, а так же супесь песчаная с щебнем пластичная незасоленная отмечается в скважине 15 в интервале глубин 2,8-4,3 м, мощностью 1,5 м.

К вскрыше относится почвенно-растительный слой и суглинки тяжелые песчаные щебенистые тугопластичные средней мощностью 0,58 м.

Глубина изучения месторождения составила 6,0-7,0 м. Средняя мощность полезной толщи в контуре выработок – 5,53 м. Средняя мощность вскрышных пород 0,58 м.

По сложности геологического строения месторождение соответствует 2 группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», представленных залежами пород неоднородного состава с невыдержанными качественными показателями.

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСП-2015, карта А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 6 баллов.

3.4 Гидрографическая характеристика района

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 изыскания 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. Нюя	Р. Лена (лев. б.)	2420	798	38100	190	731
руч. Улахан-Саманчакыт	р. Нюя (пр. б.)	526	16	69,0	6	12
Ручей б/н	руч. Улахан-Саманчакыт (пр. б.)	11	4,0	10,0	2	2,6
Ручей б/н (временный)*	руч. Улахан-Саманчакыт (пр. б.)	7,0	3,0	3,7	1	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	30.05.2024	Инв. № подл	2/4761	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
												15

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
Ручей б/н (временный)*	Ручей б/н (лев. б)	1,6	1,0	0,85	-	-

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

3.5 Гидрогеологические условия района

В гидрогеологическом отношении район работ находится в пределах Нюиско-Джербинского АБ - структуры III порядка, относящегося в свою очередь к Средне-Ленскому бассейну II порядка Восточно-Сибирской артезианской области.

В отношении мерзлотного районирования, территория Нюиско-Джербинского АБ расположена в зоне прерывистого распространения мерзлоты. Сплошность ММП нарушается многочисленными таликами, развитыми под озерами и руслами рек. В южной части площади мерзлота распространена участками и сохраняется, в основном, на водоразделах. Это благоприятно сказывается на условиях питания Нюиско-Джербинского АБ и восполнении ресурсов подземных вод на широко закарстованных водоразделах и в речных долинах. Развитие толщ ММП находится в динамическом тепловом взаимодействии с подземными водами. Распространение пресных подземных вод на южной части листа Р-49-XXXIV, характеризующейся как зона активного водообмена, создает положительные аномалии теплового потока, что приводит к сокращению мощности ММП и прерывистому их распространению. Увеличение глубины залегания подземных вод в северо-северо-западном направлении сопряжено соответственно с увеличением мощности криолитозоны. Мощность мерзлой зоны, по данным геологоразведочных работ, составляет от 20-50, 100-150 м до 200-250 м. Температура ММП в зоне активных теплооборотов (глубина 10-15 м) обычно равна -1-1,5°С.

Характеристика гидрогеологических условий района дается на основе классификационной схемы, разработанной Н.И. Толстихиным, использованной при подсчете запасов подземных вод по одиночной скважине № 321-59г Чаяндинского НГКМ. Согласно данной классификации выделяются надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды.

Первыми от поверхности, после четвертичных отложений, залегают массивы многолетнемерзлых пород:

- нижнеюрские отложения (J1ог, J1ук);
- средне-верхнекембрийские отложения (Є2-3ил+вл);
- нижне-среднекембрийские отложения (Є1-2mt+ič).

Надмерзлотные воды

Распространены в теплое время года, глубина их залегания и химический состав зависят от литологии пород и их генезиса. Водовмещающими породами являются аллювиальные, элювиальные или же делювиальные отложения. Мощности отложений и глубины их сезонного протаивания различны: от 1 до 10 м и от 0,3 до 5 м

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

						Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			16

соответственно. В южной части территории речные долины часто не проморожены, тепляющее воздействие рек иногда способствует образованию даже сквозных таликов. На таких участках подземные воды непосредственно контактируют с водами ниже залегающих горизонтов кембрия. Подземные воды безнапорные, имеют свободную поверхность, глубина залегания статического уровня зависит от гипсометрии дневной поверхности.

Надмерзлотные воды распространены повсеместно, однако кратковременность их существования, небольшие глубины залегания и малые запасы исключают возможность их использования даже для временного водоснабжения.

Питание этих вод, в основном атмосферное. Воды слабокислые, ультрапресные и пресные.

Межмерзлотные воды

В геоморфологическом плане межмерзлотные воды приурочены к верхним частям водоразделов, к отложениям юры и кембрия (J1ог, €2-3il+vl). На площади листа Р-49-XXXIV межмерзлотные воды встречены в интервалах 11-14 м, 16-20 м - в юрских отложениях. Водовмещающие отложения - пески, алевролиты. Межмерзлотные воды могут быть напорными (величина напора 2,2 м) и безнапорными, обычно они взаимосвязаны гидравлически как с надмерзлотными, так и с подмерзлотными водами

По минерализации состав вод может быть пёстрый: от пресных до слабосоленых. Применение межмерзлотных вод для водоснабжения ограничено из-за их промерзания, низкого качества и малых запасов.

Подмерзлотные воды

Являются основным источником водоснабжения в пределах изучаемого района и представлены водоносным комплексом ниже-среднекембрийских отложений, имеющим региональное распространение. Стратиграфически он представлен отложениями метегерской, ичерской и чарской свит (€1-2mt-čr).

С поверхности водоносные отложения перекрыты породами илгинской и верхоленской свит, которые либо проморожены либо сдренированы. Толща ММП, являясь водоупором, создаёт затруднённые условия водообмена для залегающих ниже водоносных пластов. При значительной глубине подошвы мерзлоты воды обычно слабосоленые. При условии залегания подошвы мерзлоты до глубины 100, верхняя часть обводнённых пород содержит пресные воды, пригодные и для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На площади листов Р-49-XXXIV и О-49-IV водоносный комплекс распространён повсеместно. Кровля комплекса отбивается на глубинах 19-33 м, погружаясь на север (Р-49-XXXIV). Глубина залегания кровли комплекса от поверхности на площади листа О-49-IV изменяется от 5 до 135 м (абс. отм. 310-380 м), глубина залегания подошвы - от 120 до 390 м (абс. отм. 35-295 м).

Ниже-среднекембрийский водоносный комплекс вскрыт разведочно-эксплуатационными скважинами на глубинах 30-133 м.

Мощность мерзлой толщи по данным съёмочных работ (Красновский В.И., 1995) варьирует от 80 до 160 м. Наибольшие мощности приурочены к водоразделам.

Водовмещающими породами являются известняки, алевролиты и доломиты различной степени трещиноватости. Подземные воды трещинно-карстово-пластовые.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 17
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Водообильность пород различна, как по площади, так и в разрезе и зависит от состава, степени трещиноватости, степени залеченности трещин и пустот вторичными минералами, например, глиной. Как правило, в разрезе карбонатных отложений скважинами вскрываются пласты, обладающие достаточно высокой водообильностью и обеспечивающие значительные водопритоки.

Воды напорные, либо слабонапорные, либо безнапорные. Местный напор отмечается за счет развития островов ММП. Статические уровни устанавливаются на глубине от 15 до 118 м.

По обводненности продуктивный водоносный комплекс неоднородный, дебиты скважин значительно изменчивы. По результатам опробования удельные дебиты в скважинах варьируют от 0,06-0,09 л/с*м, до 1,17-1,74 л/с*м.

Фактическая производительность пробуренных на участках работ разведочно-эксплуатационных скважин с дебитами 134-504 м³/сут, свидетельствует о наличии на оцениваемых участках недр достаточных ресурсов и запасов подземных вод данного водоносного комплекса для обеспечения объектов строительства глубоких разведочных скважин.

Коэффициент водопроводимости по данным съемочных работ на площади листа О- 49-VI варьирует в широких пределах от 1 до 1776 м²/сут, по данным съемки листа Р-49- XXXVI значение водопроводимости изменяется в пределах от 1 до 92 м²/сут. Это подтверждает большую фильтрационную изменчивость пород комплекса и наличие участков плотных плохо проницаемых пород.

Мощность нижне-среднекембрийского комплекса может достигать 80-200 и более метров, общая мощность подмерзлотного водоносного кембрийского комплекса может превышать 400 м. По результатам съемочных работ, в пределах листов Р-49-XXIX, XXXIV (Красновский В.И., 1995) вскрытая мощность комплекса в северо-восточной части месторождения составила 340-370 м. Вскрытая мощность комплекса по данным съемки на площади листа О-49-IV составила порядка 115-255 м.

По химическому составу воды основного эксплуатируемого водоносного комплекса изменяются от гидрокарбонатных (НСО₃ до 99%, SO₄²⁻ 43%, Mg²⁺ 56%, Ca²⁺ 52%) со смешанным катионным составом, преимущественно кальциево-магниевым до сульфатных, со смешанным магниево-кальциевым, либо кальциево-магниевым составом (SO₄²⁻ до 89%, НСО₃ до 57%, Mg²⁺ 51 %, Ca²⁺ 78%. Температура подмерзлотных вод невысокая (1-2°С), с глубиной она повышается.

По общим статистическим характеристикам показателей, природный состав вод, приуроченных к нижне-среднекембрийским отложениям достаточно однороден по площади, что естественно для оцениваемых участков небольших размеров, и стабилен в течение наблюдаемого периода времени.

Острова ММП практически не влияют на питание, движение и разгрузку подземных вод, широкое развитие карста обуславливает совпадение областей питания, распространения и движения вод. Разгружаются воды комплекса в местные водотоки.

Санитарно-экологическое состояние территории оценивается как удовлетворительное, условия защищенности объекта эксплуатации от загрязнения с поверхности - как надежные, на весь срок эксплуатации скважин и обустройства участков прогнозируется сохранение природного состояния подземных вод.

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

						Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		18

3.6 Характеристика почвенного покрова

Территория карьера располагается в пределах Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области в зоне Таежных мерзлотных и палевых почв средней тайги, фации Холодных мерзлотных почв, Среднесибирской провинции (Национальный атлас России..., 2007).

Согласно почвенной карте преобладающими типами почв являются дерново-карбонатные, таежные глее-мерзлотные, подзолистые и дерново-подзолистые остаточного-карбонатные почвы (Национальный атлас России..., 2007).

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

Основными процессами, формирующими почвы исследуемой территории, 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 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 слабо развитые;
- 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);

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 19
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- 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 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. Аv мощностью 10 см, влажная дернина, различного механического состава; гор. АВ или В мощностью 10–15 см, влажный, серый с ржавыми пятнами полупорных 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 заочкареными 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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 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. Большой 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 разложенности 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 снижено, 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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 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 B, 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 BCa мощностью 30–40 см, светлее предыдущего, отличается более рыхлым плитчато-листоватым сложением, суглинистый, распадается на пороховидные отдельности, сильнопористый, бурно вскипает от HCl. Горизонт SCa 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 1 м, 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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Мерзлотные дерново-карбонатные почвы занимают водораздельные пространства и их склоны, формируются на элювии и элюво-делювии кембрийских, девонских, силурийских известняков и доломитов, под пологом листвягов 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 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, коричневатосветло-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 листовенничном 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

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

восстановительных процессов, особенно в щебнистых подбурах. Мерзлота различной степени льдистости, залегающая на глубине 80–90 см, оттаивание ее вызывает периодически переувлажнение и 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 водупором. Подбуры чаще имеют кислую и сильнокислую реакцию среды, но могут иметь и слабокислую 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 заочкарены. 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 слабокислую 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 почвы гидроморфные и формируются на

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
					Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

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 заочкарены. 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 водоупором. 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 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

Взам. инв. №		Подп. и дата	30.05.2024	Инв. № подл	2/4761	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 25
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 таящих рек, 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-таяжные почвы типичны для северной и средней тайги Якутии. Почвы формируются преимущественно под лиственничной тайгой с напочвенным покровом из кустарничков (багульник, брусника, голубика и др.). В связи с малой скоростью выветривания в условиях сурового континентального климата в мерзлотно-таяжных почвах отмечается низкое содержание высокодисперсных минералов. Их состав наследуется от почвообразующей породы. Для глеевых горизонтов мерзлотно-таяжных почв характерна плотная упаковка частиц. Мерзлотно-таяжные 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-таяжных почв следующим путем: образующееся в процессе внутрипочвенного выветривания свободное железо с осенне-зимними восходящими токами влаги (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, обогащенной 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

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
					Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	26		

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 образец почв с территории объект: «Карьер ОПИ № 321-109 ЧНГКМ». Плодородность оценивалась по следующим показателям: азот общий, азот нитратов, аммоний обменный, натрий обменный, кальций обменный, органическое вещество (гумус), водородный показатель водной вытяжки, микроагрегатный состав, емкость катионного обмена, гигроскопическая влага, сумма поглощенных оснований, фосфор подвижный, калий подвижный, натрий водорастворимый, кальций водорастворимый, магний водорастворимый, карбонат-ион, бикарбонат-ион, хлорид ион, сульфат 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.).

В период проведения изысканий пробы отбирались в верхнем слое почв в марте 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.

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)-109-1	Площадка карьера	N59°56'19.7651"	E111°43'01.7037"

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, п. 7.2
Азот нитратов, млн ⁻¹	ГОСТ 26951-86
Гигроскопическая влага, %	ГОСТ 5180-15, п. 5
Натрий обменный, ммоль/100 г	ГОСТ 26950-85
Кальций обменный, ммоль/100 г	Гост 26487-85, п. 2
Натрий водорастворимый, ммоль/100 г	ГОСТ 26427-85
Аммоний обменный, мг/кг	ГОСТ 26489-85
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26423-85
Емкость катионного обмена, мг-экв/100 г	ГОСТ 17.4.4.01-84, п. 4.1
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100 г	ГОСТ 27821-88-2020

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 27
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерений
Калий подвижный, млн ⁻¹	ГОСТ Р 54650-2011
Органическое вещество, (%)	ГОСТ 26213-2021, п. 6.1
Микроагрегатный состав, %:	ГОСТ 12536-2014, п. 4.5
Фракция 1,0-0,1 мм	
Фракция 0,1-0,01 мм	
Фракция <0,01 мм	
Кальций водорастворимый, ммоль/100 г	ГОСТ 26428-85, п. 1
Магний водорастворимый, ммоль/100 г	
Карбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион водная вытяжка, ммоль/100 г	
Хлорид ион водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26425-85, п. 1
Сульфат ион водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26426-85, п. 1
Фосфор подвижный, млн ⁻¹	ГОСТ Р 54650-2011

Таблица 3.6.3 - Результаты анализа образцов почвы по агрохимическим показателям

	Нормативный показатель	П-(АХ)-109-1
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 – среднещелочные >8,5 – сильнощелочные	6,4
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 >10 – очень высокое	5,3
Фосфор подвижный, млн ⁻¹	-	7,1
Калий подвижный, млн ⁻¹	-	145
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	32
Натрий обменный, ммоль/ 100 г	-	<0,1

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист 28
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

	Нормативный показатель	П-(АХ)-109-1
Натрий водорастворимый, ммоль/ 100 г	2-5 мг/100 г – наблюдается угнетение роста растений >6 мг/100 г – резко падает урожайность растений и часто наблюдается его гибель	0,009
Кальций водорастворимый, ммоль/ 100 г	-	<0,1
Магний водорастворимый, ммоль/ 100 г	-	<0,1
Карбонат-ион водная вытяжка, ммоль/ 100 г	-	<2
Бикарбонат-ион водная вытяжка, ммоль/ 100 г	-	<0,2
Хлорид ион водная вытяжка, ммоль/ 100 г	-	<0,05
Сульфат ион водная вытяжка, ммоль/ 100 г	-	<0,5
Аммоний обменный, мг/кг	-	13,0
Азот нитратов, млн ⁻¹	-	5,4
Гигроскопическая влага, %	-	3,4
Кальций обменный, ммоль/ 100 г	-	14
Сумма поглощенных оснований, ммоль/ 100 г	-	22,6
Азот общий, %	-	<0,1
Микроагрегатный состав, %		
Фракция 1-0,1 мм	-	40,3
Фракция 0,1-0,01 мм	-	9,4
Фракция <0,01 мм	-	50,3
Сумма токсичных солей, %	<0,3 – незасоленные; 0,3-1,0 (1,5) – слабозасоленные; 1,0 (1,5)-3,0 (3,5) – средnezасоленные; 3,0 (3,5)-7,0 (7,5) – сильнозасоленные; >7,0 (7,5) – очень сильнозасоленные	0,1014

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), сумма поглощенных оснований по Капенну-Гильковицу (ГОСТ 27821-88-2020), 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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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) исследуемой почвы на площадке карьера – среднее (5,3 %).

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя – pH. pH исследуемой почвы – слабокислая 6,4 ед. pH.

По величине ёмкости поглощения судят о способности почвенно-поглощающего комплекса почвы удерживать в обменном состоянии определённое количество катионов из почвенного раствора. Ёмкость катионного обмена исследуемой почвы средняя – 32 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 (pH 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 pH водной вытяжки, величина pH солевой вытяжки, массовая доля обменного натрия в процентах ёмкости 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 состава: pH 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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №		Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
												30
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата								

**Таблица 3.6.4 – Установление плодородности почвы на площадке карьера
ОПИ № 321-109**

Код пробы	рН водной вытяжки (5,5-8,2 ^{1), 3), 5,5-8,4²⁾)}	Гумус, % (>1 ^{1), 3), <1²⁾) для лесной зоны}	рН солевой вытяжки (не менее 4,5, в торфяно м слое 3,0-8,2) ³⁾	Сумма фракций, %		Сумма токсичных солей, % в водной вытяжке (0,0-0,2 ^{1), 0,0-0,4²⁾)}	Группа пригодности (1-плодородный слой; 2-потенциально- плодородный слой; 3- малопригодный слой)
				<0,1 мм (10- 75 ³⁾)	> 300 мм (- ^{1), <10²⁾)}		
П-(АХ)-109-1	6,4	5,3	-	59,7	-	0,1014	3

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, почвенные пробы П-(АХ)-109-1 отобранные на площадке карьера ОПИ № 321-109, соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86 и относятся к малопригодному слою.

После улучшения химических свойств и специальных агротехнических мероприятий почвенный слой, можно 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.

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

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ	Лист 31
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

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.

На северо-западе Якутии лиственничные леса и редколесья равномерно покрывают почти все формы рельефа. Деревья имеют угнетенный вид при сомкнутости крон 0,2-0,4: при диаметре 25 см достигают 12-14 м высоты. Еловые леса больше всего встречаются в долинах крупных рек. Ель имеет очень жалкий вид - достигает в высоту 2,0-2,5 м при диаметре в 5-10 см. Здесь полностью отсутствует береза. Лиственничные редколесья встречаются на склонах различной крутизны и экспозиции. В зависимости от характера покрова они разделяются на две экологически обособленные группы ассоциаций: лишайниковую (на сухих склонах и водоразделах) и моховую (в мелких эрозионных ложбинках). Наиболее типичный состав древостоя редколесий.

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, хвоци 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, хвоци, 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.

Среднетаежная подзона включает крупный лесной массив Центральной и Южной Якутии. В ней И. П. Щербаков выделяет четыре лесорастительных округа: Западный Вилюйский, Юго-Западный Приленский, Центрально-Якутский аласный и Южно-Алданский горный.

Леса здесь отличаются большей сомкнутостью крон, большой высотой насаждений, более разнообразным подлеском, богатством травяного яруса и меньшим участием мохового и лишайникового покрова. Господствующим типом растительности является лиственничный лес с травяно-брусничным покровом.

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.

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		32

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 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-моховой 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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Распространению сосны способствуют пожары, в первую очередь уничтожающие подрост лиственницы.

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-Юрэх, Улахан-Курунг-Юрюе, ручья Без названия. Еловые угнетенные леса встречаются в днище ложбины стока с сильнольдистыми отложениями у поверхности (место образования наледи).

Большая часть лесных сообществ под воздействием пожаров сменилась производными разновозрастными древостоями, с различным участием в них березы (*Betula platypholla*). 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 (*Scorzoneria 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*), кощачья 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 мышиная, герань луговая, грушанка красная, жимолость алтайская, кедровый стланик, кизильник черноплодный, княженика, княжик сибирский, линнея северная, ольха волосистая,

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 aphantosa*). В хорошо дренированных сосново-лиственничных лесах с повышенной долей лишайников (более 35%) появляются *Cladina stellaris*, *Cladonia amaurocrea* и цетрарии (*Cetraria cucullata*, *C. islandica*).

В Ленском районе отсутствуют аласные, лугово-степные и озерно-болотные ландшафты, столь характерные для Центральной Якутии. Деревья заметно выше, крона их раскидистей, чем в северных лесах, а луговые травы намного гуще и выше.

Территория Ленского района входит в состав Юго-Западного Приленского лесорастительного округа. Здесь расположены лучшие лесные массивы республики, поскольку преобладают наиболее плодородные из таежных почв Якутии – мерзлотные дерново-карбонатные, мерзлотно-таежные, оподзоленные.

Главная лесная порода Ленского района – лиственница Даурская, значительное место занимают сосна, ель. Также встречается кедр, пихта. Деревья отличаются ростом, достигая 25-30 м, и широкой раскидистой кроной.

Из аптечных растений в Ленском районе встречаются: шиповник, пижма, крапива, подорожник, горец птичий, полынь, борщевик, зверобой, чабрец, ромашка аптечная, иван-чай, валериана, тысячелистник, кровохлебка и др. Кроме того, произрастают редкие растения, занесенные в Красную книгу: пион марьин корень, лилия Даурская, орхидея венерин башмачок, очиток, мать-и-мачеха, сабельник, пальчатокоренник Фукса, мак анюйский, рододендрон Редовского, радиола розовая и гусиный лук.

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 медведи, волк, рысь, россомаха, красная лисица, песец, колонок.

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 271 вида гнездятся, 49 – 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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 Международного Союза охраны природы внесены семь видов птиц встречающихся на территории Якутии, в Красную книгу Российской Федерации занесено 19 видов птиц, Республики Саха (Якутия) – 68 .

Ихтиофауна представлена 100 видами рыб, относящимся к 3 классам, 15 отрядам, 29 семействам и 59 родам. Обитают в бассейнах рек: Анабар – 28, Оленек – 35, Лена – 39, Яна – 34, Хрома – 14, Индигирка – 33, Алазея – 28 и Колыма – 35 видов и подвидов пресноводных рыб. В Красную книгу Республики Саха (Якутия) занесены 6 видов. Некоторые виды, встречающихся рыб – таймень, ленок, хариус, сиг, карась, щука, окунь, налим, елец и др.

В пределах Якутии обитают 74 вида млекопитающих. Из них в видовом отношении богато представлены отряды грызунов – 25 видов, хищных – 17 видов, насекомоядных – 9 и парноногих – 8 видов. В Красную книгу Республики Саха (Якутия) занесены 17 видов млекопитающих.

Животный мир Ленского района - это лось, изюбр, северный олень, бурый медведь, волк, рысь, россомаха, лисица, заяц-беляк, соболь, белка, бурундук, горностай, белка-летяга, колонок, хорек, выдра. Встречаются кабарга и косуля. Расселена ондатра, акклиматизирована американская норка. Есть два вида летучих мышей - ночница и ушан обыкновенный; азиатская лесная мышь, бурозубка малая, красная полевка, лесной лемминг.

К охотничьим и охотничье-промысловым видам млекопитающих на территории Ленского района относится волк, лиса, рысь, бурый медведь, россомаха, соболь, ласка, горностай, колонок, выдра, заяц-беляк, бурундук, белка, ондатра, водяная полевка, дикий северный олень и лось.

На территории Якутии обитают 4500 видов различных насекомых, 630 клещей, 540 пауков, 900 бабочек и т.д. Самая крупная бабочка – аполлон обыкновенный, самыми маленькими считаются моли. Кроме того, известно наличие 1500 видов жуков из 73 семейств. Благодаря огромному количеству, жуки, наряду с комарами выпоняют роль в различных биоценозах. Немало на территории Якутии редких и исчезающих видов насекомых, нуждающихся в строгой охране: бабочка парусник Аммосова, подвиды желтушек, чернушек, перламутровок, жуков жужениц. Всего в Красную книгу занесены 16 видов насекомых.

Земноводные Якутии представлены всего 4 видами: из отряда хвостатых – сибирский углозуб, безхвостых – сибирская, дальневосточная и остромордая лягушки. Пресмыкающиеся представлены 2 видами из отряда чешуйчатых: обыкновенная гадюка и живородящая ящерица. Все виды занесены в красную книгу Республики Саха (Якутия), кроме сибирской лягушки.

Пути миграции

Сезонные миграции и перекочевки совершают лось, дикий северный олень, соболь. В поисках пищи большие расстояния преодолевают дикий северный олень, соболь. Сезонные миграции и перекочевки наблюдаются также у глухарей и тетеревов. На сроки начала перекочевки и миграций оказывают влияние следующие природные факторы: температурный режим и обилие осадков; обилие гнуса и оводов; наличие и доступность корма; благоприятные условия для выведения потомства;

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

благоприятный режим снежного покрова; отсутствие фактора беспокойства (наводнение, пожары, хищники, человеческий фактор). При этом в разные годы длительность и направление миграций могут иметь различную протяженность и варьировать по срокам.

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 наслегов.

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

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

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

Индв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	37		

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 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 твёрдые 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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	38		

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 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, прослойки 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-Удачинский, Мирнинский, Ленский промышленные узлы и группу Вилюйских сельскохозяйственных районов. Сердце

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата						

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.

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 Тынды-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 Тынды – 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.

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Экономика

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

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

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

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 4).

В соответствии с письмами Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1041/3 (Приложение 4) и ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 27.02.2023 г. № 507/01-431 (Приложение 4) 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 Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 08.02.2022 г. № 20/370-МА (Приложение 4) на территории МО «Ленский район» Республики Саха (Якутия) территорий традиционного природопользования (ТТП) регионального значения не образовано. По данным информационного портала Министерства юстиции РФ родовые общины коренных малочисленных народов Севера РС (Я) не зарегистрированы. Объект не затрагивает территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера РС (Я).

По данным письма Администрации МО «Ленского района» от 06.03.2023 г. № 01-09-1041/3 (Приложение 4) 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. № 01-21/198 (Приложение 4) на территории земельного участка объекта: «Карьер ОПИ № 321-109 Чаяндынского НГКМ» расположенного на территории Ленского района, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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. № 01-09-1041/3 (Приложение 4) 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. № 01-09-1041/3 (Приложение 4) на территории работ защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам) отсутствуют.

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 4) 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 4) 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):

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата							

- 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-Ботубуйа;

- 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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата						

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 – 4 года (разработка полезного грунта только в зимнее время).

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	Источник	Мощность двигателя, кВт	Тип двигателя	Расход топлива, л/ч	Место работы
1	Экскаватор Komatsu PC300	Нестационарный	228	Дизель	34,5	Добычные работы
2	Экскаватор Komatsu PC300 с навесным оборудованием	Нестационарный	228	Дизель	34,5	Добычные работы
3	Бульдозер Четра Т25	Нестационарный	235	Дизель	37,0	Вспомогательные работы на карьере, рыхление
4	Бульдозер Четра Т9	Нестационарный	110	Дизель	37,0	Устройство автозимника
5	Автомобиль Урал 4320	Нестационарный	235	Дизель	32 л/100 км	Перевозка добычи
6	Автогрейдер ДЗ-98	Нестационарный	173	Дизель	30,0	Лесорубные работы – 2024 г.
7	Гусеничный тягач ГТ-ТР «Марал»	Нестационарный	176	Дизель	30,0	Лесорубные работы – 2024 г.
8	Мобильный измельчитель DOORSTADT DW3060K	Нестационарный	315	Дизель	30,0	Лесорубные работы – 2024 г.
9	АТЗ Камаз 53215	Нестационарный	110,4	Бензин	37л/100 км	Доставка и заправка машин топливом
10	Урал 4320 (автобус вахтовый)	Нестационарный	294	Дизель	32 л/100 км	Перевозка работающих карьера
11	Электростанция ДЭС-100	Нестационарный	100	Дизель	18,5	Энергообеспечение карьера

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

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	44	

Расчет выбросов при работе карьерной техники проводился в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники» (расчетным методом), М., 1998 г. Расчет выбросов от автотранспортной техники выполнялся по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» (расчетным методом), М., 1998 г. При расчете выбросов использовалось «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г.

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-100 выполнен по программе «Дизель» в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.

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», Новороссийск, 2001 г.

Пылевыведение при бульдозерных работах – по «Методике расчёта вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г.

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» (с дополнениями НИИ Атмосфера), 1999 г.

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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Таблица 4.1.2 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по источникам загрязнения

Источник загрязнения атмосферы	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс за весь период разработки карьера, т
Техника, работающая на карьере		
Двигатели внутреннего сгорания горнотранспортного оборудования	Азота диоксид	3,356384
	Азота оксид	0,54541
	Углерод (Сажа)	0,7233
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,42387
	Углерод оксид	4,06952
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,026372
	Керосин	1,018776
	Углеводороды	1,045148
Дизельная электростанция ДЭС-100		
Выхлопная труба ДЭС-100	Азота диоксид	0,524275
	Азота оксид	0,085195
	Углерод (Сажа)	0,059940
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,073526
	Углерод оксид	0,575424
	Бенз(а)пирен	0,000001103
	Формальдегид	0,011189
	Керосин	0,300499
Пересыпка пылящих материалов		
Разгрузка, погрузка грунта	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	107,0816
Экскаваторные работы		
Бульдозерные работы		
Бульдозер	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,086
Заправка техники		
Топливораздаточный шланг (заправка техники)	Сероводород	0,00006
	Углеводороды предельные C12-C19	0,0228

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиНом 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.

Инд. № подл. 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	46		

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	3,880659
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40	3	0,630605
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,78324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50	3	0,497396
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,00006
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	4,644944
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,000001103
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,011189
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,0	4	0,026372
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	-	1,319275
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0	4	1,067948
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30	3	107,1676

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 31.01.2022 г №25-05-30.

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	-	0,2000

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
									47

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	2/4761	30.05.2024	Взам. инв. №		Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
											48

5	2247134,81	737449,77	граница промзоны	1,07	0,06	0,05	0,18	0,07	0,08	0,60
6	2247221,57	737649,8	граница промзоны	1,23	0,08	0,06	0,21	0,09	0,09	0,28
7	2247448,78	737804,15	граница промзоны	0,59	0,03	0,02	0,07	0,03	0,03	0,82
8	2247361,37	737610,12	граница промзоны	1,08	0,07	0,05	0,18	0,07	0,08	0,56
9	2246962,80	737484,24	на границе СЗЗ	0,66	0,03	0,02	0,09	0,04	0,04	0,84
10	2247065,97	737600,26	на границе СЗЗ	0,94	0,05	0,04	0,15	0,06	0,06	0,66
11	2247290,17	737853,78	на границе СЗЗ	0,63	0,03	0,02	0,08	0,03	0,03	0,84
12	2247369,20	737979,81	на границе СЗЗ	0,47	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,73
13	2247611,48	737780,85	на границе СЗЗ	0,47	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,73
14	2247502,84	737649,81	на границе СЗЗ	0,65	0,03	0,02	0,08	0,03	0,04	0,84
15	2247267,06	737364,68	на границе СЗЗ	0,84	0,05	0,03	0,13	0,05	0,06	0,76
16	2247200,55	737284,53	на границе СЗЗ	0,66	0,03	0,02	0,09	0,03	0,04	0,84
17	2247135,03	737339,47	на границе СЗЗ	0,74	0,04	0,03	0,10	0,04	0,05	0,83
18	2247008,78	737445,35	на границе СЗЗ	0,72	0,04	0,03	0,10	0,04	0,04	0,84
19	2247464,26	737901,55	на границе СЗЗ	0,49	0,02	0,01	0,05	0,02	0,02	0,76
20	2247566,79	737817,74	на границе СЗЗ	0,48	0,02	0,01	0,05	0,02	0,02	0,75
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 4.1.6.

Из анализа результатов расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, установлено, что выбросы загрязняющих веществ на период

Инва. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	50	

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 отстранена от границы контура подсчета запасов пород на 200м и более, 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 3.

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 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».

Эквивалентные уровни шума техники, используемой при разработке карьера следующие:

- бульдозер – 82 дБА;
- автосамосвалы – 85 дБА.

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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 51
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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

Рассматриваемое воздействие имеет локальный и краткосрочный характер, воздействия сводятся к минимуму за счет правильных методов организации производства работ.

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 – 7,0209 га:

- площадь подсчета запасов – 2,7234 га;
- призма возможного обрушения – 0,1508 га;
- вал безопасности – 0,1930 га;
- технологические проезды – 1,4119 га;
- вахтовый поселок – 0,1972 га;
- технологическая площадка – 0,1473 га;
- площадка для складирования вскрыши – 0,3842 га;
- площадка для складирования древесины – 0,1307 га;
- площадка для складирования снега – 0,2553 га;
- минерализованная полоса – 0,4801 га;
- подъезд к карьере – 0,6750 га;
- отвал почвенно-растительного слоя – 0,2720 га.

Параметры карьера представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Параметры карьера

Индв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		52

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.
27,2	20,9	6,11	0,58	6,01	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 № 321-109 Чаяндинского НГКМ одним уступом вскрышным 0,58 м и одним добычным блоком на всю толщину слоя полезного ископаемого до 6,01 м.

По сложности геологического строения месторождение соответствует 2 группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», представленных залежами пород неоднородного состава с невыдержанными качественными показателями.

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015, карта А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 6 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, 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 ОПИ № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположен в бассейне ручья Улахан-Саманчакыт (ручей Улахан-Саманчакыт – р. Нюя – р. Лена) на водоразделе его правобережных притоков, ручьях б/н.

Ближайший водный объект ручей без названия, расположен юго-восточнее участка работ на расстоянии около 0,34 км. Ручей без названия является правым притоком ручья Улахан-Саманчакыт. Длина ручья без названия составляет 2,9 км.

Водоохранная зона водного объекта в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ составляет для ручья без названия – 50 м.

Инов. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата						

Участок работ расположен за границами водоохранной зоны ручья без названия, соответственно воздействия на поверхностные воды территории в процессе разработки карьера оказываться не будет.

Вода для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд привозная. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода от официальных поставщиков (хранится в бутылках и должна соответствовать 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"). Административно-бытовой вагончик, вагончики для обогрева и принятия пищи оборудованы диспенсерами.

Загрязнение поверхностных 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.

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 443 км. Объем водопотребления равен объему водоотведения, т.е. необходимо предусмотреть мероприятия по отведению, сбору, накоплению и утилизации хозяйственно-бытовых в объеме 360,02 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.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд привозная бутилированная (питьевого качества) от официальных поставщиков (хранится в бутылках). Доставка воды осуществляется с ближайшего населенного пункта п. Витим. 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 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Общая потребность в воде

Потребность	Год	Количество	Водоотведение на период строительства
Хозяйственно –	1 квартал 2025 г.	4,07 м ³	Не предусмотрено

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 54
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

питьевые нужды	1 квартал 2026 г.	3,4 м ³	Вывоз на ближайшие очистные сооружения
	1 квартал 2027 г.	3,4 м ³	
	1 квартал 2028 г.	2,86 м ³	
Хозяйственно – бытовые нужды	1 квартал 2025 г.	325,62 м ³	
	1 квартал 2026 г.	272,16 м ³	
	1 квартал 2027 г.	272,16 м ³	
	1 квартал 2028 г.	228,42 м ³	
Итого		1112,09 м³	

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», Санкт-Петербург, 1998 г. и Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

Основными отходами, образующимися при разработке карьера, являются:

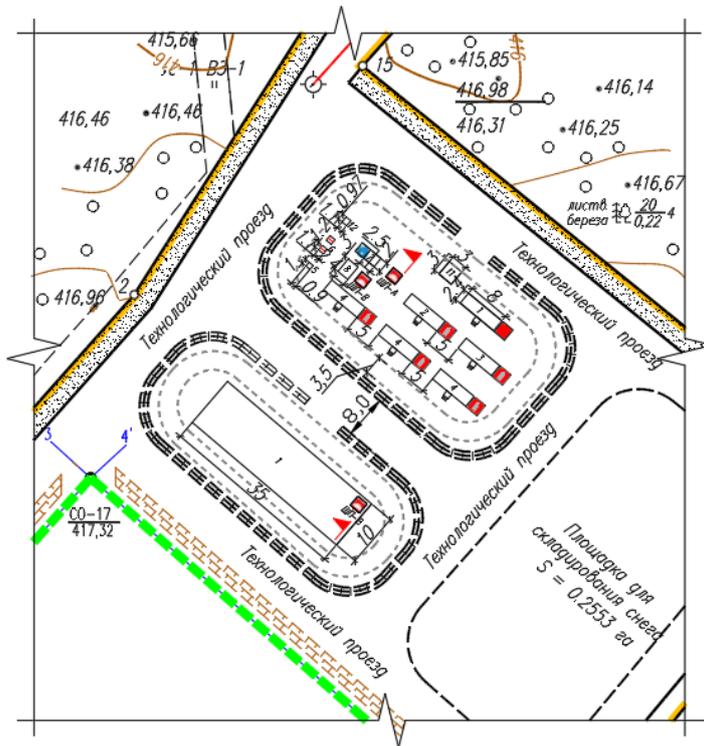
- твердые коммунальные отходы;

Расчет образования отходов приведен в Приложении 2.

Твердые коммунальные и производственные отходы накапливаются в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных местах на забетонированных площадках. Емкость одного контейнера – 0,75 м³ (ориентировочное количество контейнеров – 1 шт.) (рисунок 4.5.1).

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

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	55		



№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Вагон-дом офис (8х2,5х2,4)	шт	1
2	Вагон-дом столовая (8х2,5х2,4)	шт	1
3	Вагон-дом баня (8х2,5х2,4)	шт	1
4	Вагон-дом жилой (8х2,5х2,4)	шт	3
5	Контейнер для ТКО (0,93х0,97х1,05)	шт	1
6	Биотуалет (1,1х1,2х2,18)	шт	2
7	Место для курения (павильон 2,5х2х2,5)	шт	1
8	Блок - контейнер для ДЭС-100 (3х2,35х2,5)	шт	1
9	Пожарный щит ЩП-В	шт	1
10	Пожарный щит ЩП-А	шт	1
11	Здание мобильное - Пост охраны (3х3х3,6)	шт	1
12	Емкость для сбора хоз-бытовых стоков	шт	1

Рисунок 4.5.1 – Схема мест накопления ТКО и хозяйственно-бытовых сточных вод

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%	0,956
Пищевые отходы	736 100 01 30 5 V	Пищевые остатки	1,026

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 443 км.

Помещение биотуалета ежедневно убирается, один раз в неделю промывается горячей водой с дезинфицирующими средствами. Состав дезинфицирующих

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
									56

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;
- 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.

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 57
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата						

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

5.1 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель

Реализация проектных решений по карьере ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ предусматривает выполнение комплекса мероприятий по охране и рациональному использованию земель, в том числе:

- минимизация нарушений земель за счет максимального размещения проектируемого карьера на ранее нарушенных землях;
- движение автотехники только в пределах организованных проездов для предотвращения возможных нарушений травянистого покрова и загрязнения почв;
- рекультивация нарушенных земель после завершения добычи;
- производственный контроль соблюдения правил противопожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров;
- производственный контроль соблюдения правил ведения буровзрывных работ;
- минимизация атмосферического и геохимического загрязнения земель природными и техногенными веществами;
- организация мест временного хранения отходов в соответствии с санитарными требованиями;
- контроль состояния окружающей среды в районе ведения работ.

Планируемые мероприятия обеспечат минимальное из возможного при планируемой деятельности влияние техногенных процессов на земли и ресурсы почвенного растительного покрова, эффективное восстановление нарушенных участков после завершения эксплуатации предприятия.

Минимизация атмосферического и геохимического загрязнения земель в процессе разработки карьера выполняется за счет комплекса организационно-технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращения аварийного поступления в окружающую среду техногенных материалов.

Дополнительные мероприятия по охране почв:

- сокращение выбросов;
- организация поверхностного стока, создание ливневой канализации, дренажных систем с последующей очисткой стоков;
- проведение биологического мониторинга.

Для снижения выбросов газов и аэрозолей при эксплуатации дизельных установок горной техники и дорожных машин в период разработки предусматривается осуществление контроля технического состояния используемого оборудования и техники. Контроль и регулировка систем питания, зажигания и газораспределительных механизмов двигателей обеспечивают более полное сгорание топлива, снижают его

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 59
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ. При производстве всех работ предусматривается исключение непроизводственных простоев техники с работающими двигателями.

Минимизация пыления грунта с кузовов автотранспортной техники обеспечивается соблюдением условий загрузки и расчетной скорости движения, при необходимости в засушливый период проводится увлажнение поверхности перевозимых грунтов. Подавление пыли от дорожного полотна при движении автотранспорта проводится путем полива из расчета не менее 1-2 л/м².

При разработке месторождения планируется осуществление контроля перевозок и организация работ по ликвидации аварийных проливов ГСМ с использованием природных и искусственных сорбентов.

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:

- предварительное снятие и складирование плодородного слоя почвы в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02, селективная разработка потенциально плодородных вскрышных пород в объемах, необходимых для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;
- создание отвалов и карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования в народном хозяйстве;
- формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водной и ветровой эрозии путем их облесения, залужения и/или обработки специальными химическими и другими материалами; обеспечение борьбы с эрозией на отвалах следует проводить на основе зональных требований к противоэрозионной организации территории отвалов;
- проведение мероприятий по организации концентрированного стока ливневых и технических вод путем устройства специальных гидротехнических сооружений;
- очистка или безвредное удаление дренированной из отвалов воды, содержащей токсичные вещества;
- обеспечение мероприятий по регулированию водного режима в рекультивационном слое из пород, обладающих неблагоприятными водно-физическими свойствами;
- создание экрана из капилляропрерывающих или нейтрализующих материалов (песок, камень, гравий, плена и т.п.) при наличии в основании рекультивационного слоя токсичных пород;
- формирование отвалов из пород, подверженных горению, по технологическим схемам, исключающим их самовозгорание.

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		Дата

5.2 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Основным задачами разработки данного подраздела являются: определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период разработки общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ»; определение степени влияния выбросов на загрязнение атмосферного воздуха; предложение мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) устанавливается санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

По санитарной классификации карьер относится к IV классу опасности (раздел 7.1.3. класс IV, п. 1 «Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, глины с отгрузкой сырья транспортной лентой»), следовательно, ориентировочная СЗЗ равна 100 м от земельного отвода карьера (Приложение 5).

По существующему правовому положению территория СЗЗ в собственность не передается и является территорией, где запрещается проживание людей, и вводятся ограничения на хозяйственную деятельность.

Мероприятия для сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферы являются техника, горнодобывающие, погрузочно-разгрузочные работы.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 61
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на окружающую среду при производстве работ, в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии работ.

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

- обязательное соблюдение границ отведенной территории;
- регулировку двигателей машин и механизмов, используемых при производстве работ, что уменьшит выброс в атмосферу с отработанными газами автотранспорта;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве работ;
- выполнение требований органов местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды;
- установка контейнеров (с закрывающейся крышкой) для накопления бытовых, производственных отходов, с последующим их транспортированием в специализированные организации/объекты размещения (захоронения) отходов;
- расположение техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках, постоянный технический осмотр и ремонт техники;
- укрытие брезентом кузовов самосвалов для исключения пыления с поверхности кузова при транспортировании пылящих материалов;
- скорость движения автотранспорта на площадке не должна превышать 10 км/час;
- эксплуатация техники только в исправном состоянии, запрет эксплуатации техники при малейших нарушениях исправности (особенно нарушениях топливной системы);
- сведение к минимуму работы техники на холостом ходу.

Мониторинг атмосферного воздуха нецелесообразен поскольку в процессе разработки и эксплуатации карьера максимальные концентрации загрязняющих веществ и группы суммации по всем веществам в контрольных точках на границе СЗЗ - менее 1 ПДК. Уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает действующие гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха и, следовательно, такой вклад в загрязнение атмосферного воздуха, можно считать допустимым и соответствующим действующим санитарным нормам.

5.3 Мероприятия по защите от физического воздействия

Для снижения вибрации и шума горного оборудования осуществляются следующие мероприятия:

- применяются малозумные узлы (клиноремменные, косозубые и шевронные передачи и др.);
- тщательно статически и динамически уравниваются все движущиеся элементы;
- смазываются соударяющиеся детали вязкими жидкостями;

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 62
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- 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. Гидротехнические и очистные сооружения

Ближайший водный объект ручей без названия, расположен юго-восточнее участка работ на расстоянии около 0,34 км. Ручей без названия является правым притоком ручья Улахан-Саманчакыт. Длина ручья без названия составляет 2,9 км.

Водоохранная зона водного объекта в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ составляет для ручья без названия – 50 м.

Участок работ расположен за границами водоохранной зоны ручья без названия.

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;
- запрещение открытого хранения на площадке сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- места накопления отходов в металлических контейнерах (должны быть оборудованы в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21), 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 предприятия должны выполняться в соответствии с требованиями:

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 63
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

- Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- 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";
- Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

В районе работ предусмотрена организация специальной площадки для контейнера под ТКО.

Твердые коммунальные отходы собираются в специальные металлические контейнеры, установленные в вахтовом поселке. По мере накопления ТКО по договору со специальными службами, имеющим лицензию по обращению с отходами на соответствующие виды деятельности вывозятся на полигон.

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.

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

Твердые коммунальные и производственные отходы накапливаются в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных местах на забетонированных площадках. Емкость одного контейнера – 0,75 м³ (ориентировочное количество контейнеров 1 шт.).

Количество образуемых отходов, вывозимых на полигон ТКО, составляет – 2,161 тонн за весь период разработки карьера.

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

Вывоз ТКО производится по договору с региональным оператором ООО «Мирнинское предприятие жилищного хозяйства», адрес: 678170, РС (Якутия), г. Мирный, ул. Тихонова, 9/1.

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	
			Передано на переработку предприятиям	Размещение на полигоне ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений	7 33 100 01 72 4 IV	Металлический контейнер, уста-	-	0,956

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ	Лист
						64

Наименование отходов	Код отхода по ФККО Класс опасности	Условия временного хранения, сбора отходов	Операции по обращению с отходами	
			Передано на переработку предприятиям	Размещение на полигоне ТКО
организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		новленный в специально отведенном месте, вывоз на полигон ТКО		
Пищевые отходы	73610001305 V	Контейнер, установленный в специально отведенном месте, вывоз на полигон ТКО	-	1,026
Итого:			-	2,068

5.6 Охрана растительного и животного мира

При разработке карьера необходимо выполнять мероприятия для минимизации техногенного воздействия на растительность территории:

- запрещение повреждения растительного покрова, выполнение планировочных работ за пределами отведенных территорий;
- использование тяжелой техники с учетом возможного нарушения поверхностного слоя грунта, которое может привести к эрозии и разрушению растительности;
- контроль фитосанитарного состояния вырубок в полосе отвода (своевременное удаление порубочных остатков);
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Проектом предусмотрено удаление древесной растительности, снятие почвенно-растительного слоя, что повлечет снижение плодородности угодий.

Проектом рекультивации предусмотрено восстановление плодородности почвенного слоя, включающее обратную надвижку ПРС и вскрышного грунта, внесение удобрений с целью повышения плодородия и биологической активности почв.

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования предусматривается ряд организационных мероприятий:

- строгое соблюдение всех санитарных норм, контроль техногенного и шумового загрязнения окружающей среды;
- перемещение строительной техники в пределах строго отведенных дорог;
- жесткий контроль обращения пищевых и коммунальных отходов на территории производства работ;
- проведение разъяснительной работы с персоналом для предупреждения любых случаев браконьерства, а также запрет на содержание собак.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 65
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

Для предотвращения попадания в карьер животных по периметру карьера создается временный предохранительный вал из вскрышных пород.

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;
- 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. 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024		Взам. инв. №				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
							66

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).

Проведение производственного экологического мониторинга возлагается на предприятие, с привлечением организаций, имеющих лицензию на проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, физическими и химическими

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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 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

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.		Подп.

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.

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 фоновое загрязнение окружающей среды;
- фоновые данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды;
- результаты инженерно-экологических изысканий;

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		Дата

- 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;
- 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

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 70
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		

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) 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;

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

- 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; - 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 органоматерии почвенном горизонте: - нефтепродукты; - аммоний; - нитратный азот; - нитритный азот; - хлориды; - медь; - цинк; - никель; - свинец; - хром; - железо; - ртуть; - барий;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
						72

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
		- 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.

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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

						Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		73

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 неперевышение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также со строительными нормами и правилами в части нормативов площадей озелененных территорий».

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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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.

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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата						

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.

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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

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.

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.; Юнатов, 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

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 77
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

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.

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 ловушек 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

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	78		

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 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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		79

Подземные воды. Основным целевым назначением работ являются:

- 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 загрязнителями окружающей среды. Для проведения

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		80

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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ					Лист
					81

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

Разработка общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Карьер ОПИ № 321-109 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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Лист
					82
Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ					Лист

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 – 4 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.

Воздействие на геологическую среду определяется глубиной разработки и возможными осложнениями (затопление подземными водами, развитием экзогенных процессов и др.). Месторождение Карьер ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ» в Ленском районе Республики Саха (Якутия) характеризуется благоприятными горно-геологическими, инженерно-геологическими, горнотехническими, гидрогеологическими условиями.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объект ручей без названия, расположен юго-восточнее участка работ на расстоянии около 0,34 км. Ручей без названия является правым притоком ручья Улахан-Саманчакыт. Длина ручья без названия составляет 2,9 км.

Водоохранная зона водного объекта в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ составляет для ручья без названия – 50 м.

Участок работ расположен за границами водоохранной зоны ручья без названия, 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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 83
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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".

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 рекультивации – земли лесохозяйственного направления рекультивации, 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 № 321-109 Чаяндинского НГКМ» техническими решениями является оптимальной с экологической, технологической и экономической точек зрения.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	84		

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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		85

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 № 321-109 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;
- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 86
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок		

- 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 использованием 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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		87

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения
Ленск, 2023 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)

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Ленск, 2023 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;	5
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	85
Всего за год	Январь-Декабрь	90

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		89

**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

Экскаватор: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	tнагр	txx
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

Бульдозер: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	tнагр	txx
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

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							90

Декабрь	2.00	1	1	600	12	13	5
---------	------	---	---	-----	----	----	---

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	1.045808
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0859258	0.836646
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139629	0.135955
0328	Углерод (Сажа)	0.0261344	0.180560
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0108094	0.105431
0337	Углерод оксид	0.4472272	1.002590
0401	Углеводороды**	0.0628183	0.258744
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0104444	0.004925
2732	**Керосин	0.0523739	0.253819

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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	91		

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.т еп.	Vдв	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	0.4472272
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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.159691
	Бульдозер	0.099052
	ВСЕГО:	0.258744
Всего за год		0.258744

Максимальный выброс составляет: 0.0628183 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.т еп.	Vдв	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	0.0628183
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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.645537
	Бульдозер	0.400271
	ВСЕГО:	1.045808
Всего за год		1.045808

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

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							93

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.т еп.	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	0.1074072
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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.111634
	Бульдозер	0.068926
	ВСЕГО:	0.180560
Всего за год		0.180560

Максимальный выброс составляет: 0.0261344 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.т еп.	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	0.0261344
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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.065609
	Бульдозер	0.039822
	ВСЕГО:	0.105431
Всего за год		0.105431

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

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		94

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.т еп.	Вдв	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	0.0108094
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

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	0.516430
	Бульдозер	0.320217
	ВСЕГО:	0.836646
Всего за год		0.836646

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 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	Экскаватор	0.083920
	Бульдозер	0.052035
	ВСЕГО:	0.135955
Всего за год		0.135955

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 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	0.003046
	Бульдозер	0.001879

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

95

	ВСЕГО:	0.004925
Всего за год		0.004925

Максимальный выброс составляет: 0.0104444 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	0.0104444
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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Экскаватор	0.156646
	Бульдозер	0.097173
	ВСЕГО:	0.253819
Всего за год		0.253819

Максимальный выброс составляет: 0.0523739 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	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	0.0523739
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

Индв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		96

**Работа автотранспортной техники,
тип - 7 - Внутренний проезд,**

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
Автотопливоза правщик НЕФАЗ	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

Автотопливозаправщик НЕФАЗ: 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	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

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

97

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0021667	0.000794
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0017333	0.000635
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002817	0.000103
0328	Углерод (Сажа)	0.0002500	0.000073
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004778	0.000175
0337	Углерод оксид	0.0329444	0.010773
0401	Углеводороды**	0.0057222	0.001831
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0057222	0.001669
2732	**Керосин	0.0005556	0.000162

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.

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата		98

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	Автотопливозаправщик НЕФАЗ	0.009607
	Автосамосвал	0.001166
	ВСЕГО:	0.010773
Всего за год		0.010773

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

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \square M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, 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:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ 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	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автотопливозаправщик НЕФАЗ	59.300	1.0	нет	0.0329444
Автосамосвал	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	Автотопливозаправщик НЕФАЗ	0.001669
	Автосамосвал	0.000162
	ВСЕГО:	0.001831
Всего за год		0.001831

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

99

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

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автотопливозаправщик НЕФАЗ	10.300		1.0 нет	0.0057222
Автосамосвал	1.000		1.0 нет	0.0005556

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автотопливозаправщик НЕФАЗ	0.000162
	Автосамосвал	0.000632
	ВСЕГО:	0.000794
Всего за год		0.000794

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

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автотопливозаправщик НЕФАЗ	1.000		1.0 нет	0.0005556
Автосамосвал	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	Автосамосвал	0.000073
	ВСЕГО:	0.000073
Всего за год		0.000073

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.450		1.0 нет	0.0002500

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

100

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автотопливазправщик НЕФАЗ	0.000036
	Автосамосвал	0.000139
	ВСЕГО:	0.000175
Всего за год		0.000175

Максимальный выброс составляет: 0.0004778 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автотопливазправщик НЕФАЗ	0.220		1.0 нет	0.0001222
Автосамосвал	0.860		1.0 нет	0.0004778

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автотопливазправщик НЕФАЗ	0.000130
	Автосамосвал	0.000505
	ВСЕГО:	0.000635
Всего за год		0.000635

Максимальный выброс составляет: 0.0017333 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автотопливазправщик НЕФАЗ	0.000021
	Автосамосвал	0.000082
	ВСЕГО:	0.000103
Всего за год		0.000103

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

101

Максимальный выброс составляет: 0.0002817 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автотопливозаправщик НЕФАЗ	0.001669
	ВСЕГО:	0.001669
Всего за год		0.001669

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

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автотопливо заправщик НЕФАЗ (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0057222

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автосамосвал	0.000162
	ВСЕГО:	0.000162
Всего за год		0.000162

Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005556

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		102

**Проезды до Вахтового посёлка,
тип - 7 - Внутренний проезд,**

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
Вахтовый автобус Урал-4320	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет

Вахтовый автобус Урал-4320 : 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	0.002268
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015556	0.001814
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002528	0.000295
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000194
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003111	0.000363
0337	Углерод оксид	0.0034444	0.004018
0401	Углеводороды**	0.0006111	0.000713
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006111	0.000713

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							103

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	Вахтовый автобус Урал-4320	0.004018
	ВСЕГО:	0.004018
Всего за год		0.004018

Максимальный выброс составляет: 0.0034444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, 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	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус Урал-4320 (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	Вахтовый автобус Урал-4320	0.000713
	ВСЕГО:	0.000713
Всего за год		0.000713

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
							104

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус Урал-4320 (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	Вахтовый автобус Урал-4320	0.002268
	ВСЕГО:	0.002268
Всего за год		0.002268

Максимальный выброс составляет: 0.0019444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус Урал-4320 (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	Вахтовый автобус Урал-4320	0.000194
	ВСЕГО:	0.000194
Всего за год		0.000194

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус Урал-4320 (д)	0.300	1.0	нет	0.0001667

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

105

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус Урал-4320	0.000363
	ВСЕГО:	0.000363
Всего за год		0.000363

Максимальный выброс составляет: 0.0003111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус Урал-4320 (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**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус Урал-4320	0.001814
	ВСЕГО:	0.001814
Всего за год		0.001814

Максимальный выброс составляет: 0.0015556 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус Урал-4320	0.000295
	ВСЕГО:	0.000295
Всего за год		0.000295

Максимальный выброс составляет: 0.0002528 г/с. Месяц достижения: Январь.

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

106

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус Урал-4320	0.000713
	ВСЕГО:	0.000713
Всего за год		0.000713

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус Урал-4320 (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0006111

Суммарные выбросы по предприятию (за весь период разработки карьера)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3.356384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.54541
0328	Углерод (Сажа)	0.7233
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.42387
0337	Углерод оксид	4.06952
0401	Углеводороды	1.045148

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.026372
2732	Керосин	1.018776

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		107

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:

Название: Дизельная электростанция ДЭС-100

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2388889	0.575424	0.0	0.2388889	0.575424
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2177778	0.524275	0.0	0.2177778	0.524275
2732	Керосин	0.1250000	0.300499	0.0	0.1250000	0.300499
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0250000	0.059940	0.0	0.0250000	0.059940
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.073526	0.0	0.0333333	0.073526
1325	Формальдегид	0.0055556	0.011189	0.0	0.0055556	0.011189
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000444	0.000001103	0.0	0.000000444	0.000001103
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0353889	0.085195	0.0	0.0353889	0.085195

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{\text{д}}$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_{\text{т}}$ [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 $P_{\text{д}} = 100$ [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{\text{т}} = 15.984$ [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ():
 $CO = 1$; $NOx = 1$; $SO_2 = 1$; 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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							108

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 $b_3=10$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=2.5$ [м]

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

$$Q_{or}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{or}/273))=0.024285 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

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_{O3} и $Q_{ВЛ}$

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

В баки, осенью-зимой: 1,31 весной-летом: 1,76 - $C_{б}^{O3}$ 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 предельные C12-C19	99,72	0,0228	0,0901209	0,001349

Инд. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	109	

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:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{б}}^{\text{O}_3} \cdot Q^{\text{O}_3} + C_{\text{б}}^{\text{ВЛ}} \cdot Q^{\text{ВЛ}}) \cdot 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр}} = K \cdot (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) \cdot 10^{-6}$$

для бензина $K = 125$, для дизельного топлива $K = 50$, для масла $K = 12.5$

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

$$M = (q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2) / t_{\text{цб}} \cdot n, \text{ т}$$

$q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т

$q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$ (порода 2 группы);

γ - удельный вес породы, $\gamma = 2,03 \text{ т/м}^3$;

V - объем призмы волочения; $V = 3 \text{ м}^3$;

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%);

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, $t_{\text{цб}} = 60 \text{ с}$;

t - время работы бульдозера за весь период производства работ; $t = 3600 \text{ ч}$;

n - кол-во бульдозеров;

$$M = (0,66 \cdot 3,6 \cdot 2,03 \cdot 3 \cdot 3600 \cdot 10^{-3} \cdot 1,0 \cdot 0,1) / 60 \cdot 1 = 0,086 \text{ т. (за весь период разработки карьера)}$$

Инов. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

						Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		110

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

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

Карьер ОПИ № 321-109

**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	35.693877

**Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	4.3557733	
2.0	5.2269280	
2.5	5.2269280	
3.0	5.2269280	
3.2	5.2269280	35.693877
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	

Инд. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

111

14.0	11.3250107	
15.0	11.3250107	
22.0	13.0673200	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{cp} = 3.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 22.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	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
22.0	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

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							112

$B=0.70$ - 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:

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

$G_{\text{ч}}=G_{\text{г}} \cdot 60/t_p=66.67$ 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

$G_{\text{г}}=66.67$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

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

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	35.693877

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	4.3557733	
2.0	5.2269280	
2.5	5.2269280	
3.0	5.2269280	
3.2	5.2269280	35.693877
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	
22.0	13.0673200	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

Инд. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
-------------	--------	--------------	------------	--------------	--

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
							113

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{cp} = 3.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 22.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	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
22.0	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)

$G_T = 126466.40$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_{ч} = G_T / t_p = 66.67$ 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

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
							114

$G_{\text{тп}}=66.67$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{\text{р}>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Экскаваторные 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	35.693877

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	6.5333333	
2.0	7.8400000	
2.5	7.8400000	
3.0	7.8400000	
3.2	7.8400000	35.693877
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	
22.0	19.6000000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Прочие

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

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

$U_{\text{ср}}=3.20$ м/с - средняя годовая скорость ветра

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

115

$U^*=22.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	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
22.0	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:

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

$G_ч=G_{тp} \cdot 60/t_p=100.00$ 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

$G_{тp}=100.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ 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% SiO ₂	107.081630

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

116

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2
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.

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Код отхода: 1 52 110 01 21 5

Данный вид отхода образуется от вынужденной рубки леса очень мелкого средней густоты на площади 7,8740 га, при этом количество срубленных деревьев диаметром ствола до 16 см составит 7874 шт., весом 551,18 т.

Норматив образования сучьев и ветвей составляет 11,0% от объема срубаемого дерева. Расчет отхода сучьев, ветвей приведен в таблице П.2.1.

Таблица П.2.1

Наименование работ	Объем вырубаемых деревьев, т	Норматив образования отхода, %	Количество образующегося отхода, т
Подготовительные работы	551,18	11	60,63

Отходы корчевания пней

Код отхода: 1 52 110 02 21 5

Норматив образования пней составляет 10,0% от объема срубаемого дерева.

Расчет отходов корчевания пней приведен в таблице П.2.2.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
										117

Таблица П.2.2

Наименование работ	Объем вырубаемых деревьев, т	Норматив образования отхода, %	Количество образующегося отхода, т
Подготовительные работы	551,18	10	55,12

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

Код отхода: 9 19 204 02 60 4

Масса обтирочного материала, загрязненного маслами определяется по формуле:

$$M = m / (1 - k),$$

где: m – количество сухого обтирочного материала, израсходованного за период производства работ,

k – содержание масла в обтирочном материале, $k = 0,12$.

Величина m вычисляется из расчета порядка 30 г сухого обтирочного материала на 1 единицу горнотранспортного оборудования в смену и составит за весь период разработки карьера 0,0756 т.

Количество отхода обтирочного материала, загрязненного маслами, составит:

$$M = 0,0756 / (1 - 0,12) = \mathbf{0,086 \text{ тонн}}$$
 за период разработки месторождения.

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.2.14.

Изм. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

Таблица П.2.14

Количество работающих		Количество рабочих дней за весь период разработки	Среднесуточная норма образования отходов		Количество отходов	
			кг	м ³	тонн	м ³
2025 г.	19	90	0,14	0,0007	0,239	1,197
2026 г.	19	90	0,14	0,0007	0,239	1,197
2027 г.	19	90	0,14	0,0007	0,239	1,197
2028 г.	19	90	0,14	0,0007	0,239	1,197
ИТОГО:					0,956	4,788

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).

$$M = 34200 * 0,03 * 10^{-3} = 1,026 \text{ тонн}$$

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ					Лист
					119

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВЫБРОСОВ

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Предприятие: 1, Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ
Город: 1, Республика Саха (Якутия)
Район: 1, Ленский район
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Карьер ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ
ВР: 1, Разработка карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского 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

Инв. № подл.	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ
					Лист
					120

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4761	30.05.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Параметры источников выбросов

Учет: %* - источник учитывается с исключением из фона; * - источник учитывается без исключения из фона; " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Неорганизованный точечный;
 5 - Совокупность массовых выбросов от скорости ветра;
 6 - С зависимостью массовых выбросов от скорости ветра;
 7 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 8 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 9 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 10 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свечная.

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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		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	2247207,35	737538,60	2247252,05	737585,37
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					13,0673200	35,693877	1	0,00	См/ПДК	Um	Um	0,00	0,85	285,00	Um	0,50
+	6003	Работа ДЭС	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	20,00	-	-	1	2247207,35	737538,60	2247252,05	737585,37
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,2177778	0,524275	1	0,91	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,91	57,00	Um	0,50
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0355389	0,085195	1	0,07	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,07	57,00	Um	0,50
0328		Углерод (Пигмент черный)					0,0250000	0,059940	1	0,14	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,14	57,00	Um	0,50
0330		Сера диоксид					0,0333333	0,073526	1	0,06	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,06	57,00	Um	0,50
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2388889	0,575424	1	0,04	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,04	57,00	Um	0,50
0703		Бензол/лирен					0,0000004	0,000001	1	0,00	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,00	57,00	Um	0,50
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилепоксид)					0,0056556	0,011189	1	0,09	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,09	57,00	Um	0,50
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,1250000	0,300499	1	0,09	См/ПДК	Um	Um	0,50	0,09	57,00	Um	0,50
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6005	Работа горнодобывающей техники	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	2247207,35	737538,60	2247252,05	737585,37

Индв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4761	30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	3,356380	1	0,36	57,00	0,36	57,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,545410	1	0,03	57,00	0,03	57,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0261344	0,723300	1	0,15	57,00	0,15	57,00
0330	Сера диоксид	0,0108094	0,423870	1	0,02	57,00	0,02	57,00
0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	0,4472272	4,069520	1	0,07	57,00	0,07	57,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,026372	1	0,00	57,00	0,00	57,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0523739	1,018776	1	0,04	57,00	0,04	57,00

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 _{ср}	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК _{мр}	0,400	ПДК _{ср}	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК _{мр}	0,150	ПДК _{ср}	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК _{мр}	0,500	ПДК _{сс}	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК _{мр}	5,000	ПДК _{ср}	3,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК _{ср}	1,000E-06	ПДК _{ср}	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК _{мр}	0,050	ПДК _{ср}	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.

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №		Карьер ОПИ №321-109 Чайядинского НГКМ					Лист
											123
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
2902	Взвешенные вещества	0,0

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

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

Инва. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ					Лист
					125

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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.		Подп.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	0,00	81,11	72,46	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2247083,27	737493,18	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
2	2247388,80	737852,96	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
3	2247491,84	737768,88	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
4	2247189,12	737404,15	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
5	2247134,81	737449,77	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
6	2247221,57	737649,80	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
7	2247448,78	737804,15	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
8	2247361,37	737610,12	2,00	на границе производственной зоны	на границе земотвода
9	2246962,80	737484,24	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
10	2247065,97	737600,26	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
11	2247290,17	737853,78	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
12	2247369,20	737979,81	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
13	2247611,48	737780,85	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
14	2247502,84	737649,81	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
15	2247267,06	737364,68	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
16	2247200,55	737284,53	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
17	2247135,03	737339,47	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
18	2247008,78	737445,35	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
19	2247464,26	737901,55	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ
20	2247566,79	737817,74	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ

Инва. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

127

**Результаты расчета по веществам
(расчетные площадки)**

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	1,32	254	0,50	0,27	0,27
2247145,33	737514,95	1,29	62	0,50	0,27	0,27
2247226,44	737659,88	1,21	177	0,50	0,27	0,27
2247145,33	737587,42	1,19	108	0,50	0,27	0,27
2247307,55	737514,95	1,17	302	0,50	0,27	0,27
2247307,55	737659,88	1,16	218	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737442,49	1,14	0	0,50	0,27	0,27
2247226,44	737514,95	1,11	6	0,50	0,27	0,27
2247145,33	737442,49	1,07	35	0,68	0,27	0,27
2247145,33	737659,88	1,05	139	0,50	0,27	0,27
2247307,55	737442,49	1,01	327	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737587,42	0,99	262	0,68	0,27	0,27
2247064,22	737514,95	0,95	75	0,68	0,27	0,27
2247064,22	737587,42	0,95	99	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737732,35	0,95	178	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737514,95	0,94	287	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737659,88	0,91	239	0,68	0,27	0,27
2247307,55	737732,35	0,91	204	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737370,03	0,88	0	0,68	0,27	0,27
2247145,33	737732,35	0,86	153	0,68	0,27	0,27
2247064,22	737659,88	0,86	121	0,68	0,27	0,27
2247064,22	737442,49	0,85	54	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737442,49	0,83	307	0,68	0,27	0,27
2247145,33	737370,03	0,83	23	0,68	0,27	0,27
2247307,55	737370,03	0,82	338	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737587,42	0,77	190	0,50	0,27	0,27
2247388,65	737732,35	0,77	223	0,68	0,27	0,27
2247469,76	737587,42	0,74	264	0,68	0,27	0,27
2247064,22	737732,35	0,73	136	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737804,81	0,73	179	0,68	0,27	0,27
2247469,76	737514,95	0,72	281	0,68	0,27	0,27
2246983,11	737587,42	0,72	96	0,68	0,27	0,27
2246983,11	737514,95	0,72	79	0,68	0,27	0,27

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

128

2247064,22	737370,03	0,71	41	0,68	0,27	0,27
2247307,55	737804,81	0,71	198	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737370,03	0,71	320	0,68	0,27	0,27
2247469,76	737659,88	0,70	248	0,93	0,27	0,27
2247145,33	737804,81	0,69	161	0,68	0,27	0,27
2247226,44	737297,56	0,68	0	0,68	0,27	0,27
2246983,11	737659,88	0,68	112	0,68	0,27	0,27
2246983,11	737442,49	0,67	64	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737442,49	0,67	297	0,68	0,27	0,27
2247145,33	737297,56	0,66	18	0,93	0,27	0,27
2247307,55	737297,56	0,66	343	0,68	0,27	0,27
2247388,65	737804,81	0,64	213	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737732,35	0,64	235	0,93	0,27	0,27
2247064,22	737804,81	0,62	146	0,93	0,27	0,27
2246983,11	737732,35	0,62	125	0,93	0,27	0,27
2247064,22	737297,56	0,61	32	0,93	0,27	0,27
2246983,11	737370,03	0,61	52	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737370,03	0,60	309	0,93	0,27	0,27
2247388,65	737297,56	0,60	329	0,93	0,27	0,27
2247226,44	737877,27	0,60	179	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737587,42	0,59	266	0,93	0,27	0,27
2247307,55	737877,27	0,59	194	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737514,95	0,58	279	0,93	0,27	0,27
2247145,33	737877,27	0,58	165	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737514,95	0,58	82	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737587,42	0,58	95	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737659,88	0,57	253	0,93	0,27	0,27
2247226,44	737225,10	0,57	0	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737804,81	0,57	225	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737659,88	0,56	107	0,93	0,27	0,27
2247145,33	737225,10	0,56	14	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737442,49	0,56	291	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737442,49	0,56	70	0,93	0,27	0,27
2247307,55	737225,10	0,56	347	0,93	0,27	0,27
2246983,11	737804,81	0,55	135	0,93	0,27	0,27
2247388,65	737877,27	0,55	207	0,93	0,27	0,27
2247064,22	737877,27	0,54	152	0,93	0,27	0,27
2246983,11	737297,56	0,54	43	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737297,56	0,54	318	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737732,35	0,54	242	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737732,35	0,53	118	0,93	0,27	0,27
2247064,22	737225,10	0,53	26	0,93	0,27	0,27
2247388,65	737225,10	0,53	335	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737370,03	0,52	301	0,93	0,27	0,27
2246902,00	737370,03	0,52	60	0,93	0,27	0,27
2247226,44	737949,74	0,51	179	0,93	0,27	0,27
2247307,55	737949,74	0,51	191	0,93	0,27	0,27
2247469,76	737877,27	0,51	217	0,93	0,27	0,27
2247145,33	737949,74	0,50	168	0,93	0,27	0,27
2247550,87	737804,81	0,50	233	0,93	0,27	0,27

Индв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247713,09	737225,10	0,40	305	2,36	0,27	0,27
2247794,20	737370,03	0,40	289	2,36	0,27	0,27
2247631,98	738022,20	0,39	221	3,22	0,27	0,27
2247794,20	737804,81	0,39	247	3,22	0,27	0,27
2247713,09	737949,74	0,39	231	3,22	0,27	0,27
2247794,20	737297,56	0,39	295	2,36	0,27	0,27
2247794,20	737877,27	0,38	241	3,22	0,27	0,27
2247794,20	737225,10	0,38	301	3,22	0,27	0,27
2247713,09	738022,20	0,38	226	3,22	0,27	0,27
2247794,20	737949,74	0,38	236	3,22	0,27	0,27
2247794,20	738022,20	0,37	231	4,40	0,27	0,27

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,08	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,08	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,08	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,07	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,07	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,07	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,07	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,07	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,06	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,06	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,06	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,06	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,06	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,05	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,05	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,05	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,05	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,05	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,05	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,05	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,05	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,05	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,05	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,05	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,04	338	0,68	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247226,44	737587,42	0,04	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,04	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,04	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,04	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,04	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,04	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,04	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,04	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,04	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,04	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,04	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,03	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,03	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,03	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,03	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,03	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,03	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,03	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,03	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,03	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,03	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,03	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,03	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,03	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,03	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,03	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,03	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,03	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,03	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,03	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,03	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,02	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,02	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,02	95	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	0,02	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,02	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,02	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	0,02	107	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	0,02	14	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	0,02	291	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	0,02	70	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737225,10	0,02	347	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737804,81	0,02	135	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737877,27	0,02	207	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737877,27	0,02	152	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737297,56	0,02	43	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737297,56	0,02	318	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737732,35	0,02	242	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737732,35	0,02	118	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737225,10	0,02	26	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247550,87	738022,20	0,01	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,01	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,01	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,01	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	0,01	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,01	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,01	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,01	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	9,92E-03	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	9,79E-03	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	9,59E-03	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	9,52E-03	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	9,41E-03	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	9,15E-03	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	8,89E-03	241	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	8,50E-03	301	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	8,50E-03	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	8,19E-03	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	7,59E-03	231	4,40	0,00	0,00

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,23	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,23	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,21	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,21	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,20	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,20	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,19	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,19	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,18	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,17	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,16	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,16	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,15	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,15	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,15	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,15	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,14	239	0,68	0,00	0,00

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247307,55	737732,35	0,14	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,13	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,13	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,13	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,13	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,13	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,13	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,12	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,11	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,11	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,10	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,10	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,10	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,10	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,10	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,10	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,10	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,10	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,10	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,10	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,09	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,09	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,09	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,09	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,09	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,09	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,09	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,08	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,08	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,08	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,08	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,07	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,07	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,07	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,07	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,07	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,07	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,07	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,07	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,07	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,07	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,07	95	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	0,07	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,07	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,07	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	0,06	107	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	0,06	14	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	0,06	291	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	0,06	70	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737225,10	0,06	347	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2246983,11	737804,81	0,06	135	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737877,27	0,06	207	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737877,27	0,06	152	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737297,56	0,06	43	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737297,56	0,06	318	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737732,35	0,06	242	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737732,35	0,06	118	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737225,10	0,06	26	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737225,10	0,06	335	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737370,03	0,06	301	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737370,03	0,06	60	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737949,74	0,05	179	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737949,74	0,05	191	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737877,27	0,05	217	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737949,74	0,05	168	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737804,81	0,05	233	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737587,42	0,05	266	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737877,27	0,05	142	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737514,95	0,05	277	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737804,81	0,05	127	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737659,88	0,05	256	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737225,10	0,05	36	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737225,10	0,05	324	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737949,74	0,05	202	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737297,56	0,05	309	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737297,56	0,05	51	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737442,49	0,05	287	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737949,74	0,05	157	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737732,35	0,04	247	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737877,27	0,04	226	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737370,03	0,04	296	1,27	0,00	0,00
2247469,76	737949,74	0,04	212	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737877,27	0,04	134	1,27	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,04	179	1,27	0,00	0,00
2246983,11	737949,74	0,04	147	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,04	190	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,04	239	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,04	44	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,04	316	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,04	169	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,04	267	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,04	303	1,27	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,04	199	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,04	276	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,04	160	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,04	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,04	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,04	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,03	232	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,03	140	1,27	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
	Изм.		Копуч.		Лист

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247713,09	737732,35	0,03	251	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,03	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,03	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,03	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,03	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,03	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	0,03	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	0,03	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	0,03	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,03	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,03	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,03	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	0,03	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,03	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,03	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,03	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	0,03	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	0,03	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	0,03	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	0,03	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	0,03	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	0,03	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	0,02	241	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	0,02	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	0,02	301	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	0,02	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	0,02	231	4,40	0,00	0,00

Вещество: 0330 Сера диоксид

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,06	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,06	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,05	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,05	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,05	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,05	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,05	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,05	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,05	35	0,68	0,00	0,00

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247145,33	737659,88	0,05	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,04	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,04	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,04	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,04	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,04	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,04	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,04	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,04	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,03	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,03	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,03	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,03	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,03	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,03	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,03	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,03	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,03	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,03	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,03	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,03	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,03	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,03	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,03	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,03	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,03	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,03	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,02	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,02	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,02	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,02	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,02	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,02	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,02	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,02	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,02	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,02	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,02	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,02	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,02	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,02	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,02	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,02	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,02	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,02	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,02	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,02	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,02	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,02	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,02	95	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247550,87	737659,88	0,02	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,02	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,02	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	0,02	107	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	0,02	14	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	0,02	291	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	0,02	70	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737225,10	0,02	347	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737804,81	0,02	135	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737877,27	0,02	207	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737877,27	0,02	152	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737297,56	0,02	43	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737297,56	0,02	318	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737732,35	0,02	242	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737732,35	0,01	118	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737225,10	0,01	26	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737225,10	0,01	335	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737370,03	0,01	301	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737370,03	0,01	60	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737949,74	0,01	179	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737949,74	0,01	191	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737877,27	0,01	217	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737949,74	0,01	168	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737804,81	0,01	233	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737587,42	0,01	266	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737877,27	0,01	142	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737514,95	0,01	277	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737804,81	0,01	127	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737659,88	0,01	256	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737225,10	0,01	36	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737225,10	0,01	324	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737949,74	0,01	202	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737297,56	0,01	309	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737297,56	0,01	51	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737442,49	0,01	287	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737949,74	0,01	157	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737732,35	0,01	247	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737877,27	0,01	226	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737370,03	0,01	296	1,27	0,00	0,00
2247469,76	737949,74	0,01	212	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737877,27	0,01	134	1,27	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,01	179	1,27	0,00	0,00
2246983,11	737949,74	0,01	147	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,01	190	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,01	239	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,01	44	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,01	316	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,01	169	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	9,79E-03	267	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	9,77E-03	303	1,27	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	
	Изм.		Копуч.		Лист

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247388,65	738022,20	9,76E-03	199	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	9,71E-03	276	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	9,57E-03	160	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	9,56E-03	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	9,30E-03	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	9,24E-03	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	9,02E-03	232	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	8,97E-03	140	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	8,97E-03	251	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	8,78E-03	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	8,65E-03	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	8,59E-03	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	8,51E-03	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	8,23E-03	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	7,86E-03	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	7,82E-03	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	7,77E-03	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	7,63E-03	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	7,58E-03	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	7,55E-03	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	7,54E-03	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	7,45E-03	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	7,35E-03	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	7,22E-03	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	7,08E-03	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	6,98E-03	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	6,84E-03	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	6,79E-03	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	6,72E-03	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	6,53E-03	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	6,34E-03	241	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	6,06E-03	301	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	6,06E-03	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	5,84E-03	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	5,42E-03	231	4,40	0,00	0,00

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,09	254	0,50	0,00	0,00

Инд. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

138

2247145,33	737514,95	0,09	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,08	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,08	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,08	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,08	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,08	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,08	5	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,07	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,07	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,07	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,06	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,06	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,06	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,06	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,06	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,06	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,06	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,05	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,05	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,05	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,05	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,05	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,05	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,05	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,05	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,04	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,04	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,04	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,04	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,04	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,04	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,04	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,04	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,04	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,04	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,04	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,04	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,04	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,04	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,04	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,04	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,04	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,03	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,03	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,03	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,03	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,03	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,03	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,03	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,03	309	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	139

2246983,11	737949,74	0,02	147	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,02	190	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,02	239	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,02	44	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,02	316	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,02	169	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,02	267	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,02	303	1,27	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,02	199	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,02	276	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,01	160	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,01	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,01	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,01	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,01	232	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,01	251	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,01	140	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,01	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,01	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,01	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,01	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,01	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	0,01	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	0,01	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	0,01	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,01	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,01	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,01	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	0,01	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,01	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,01	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,01	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	0,01	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	0,01	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	0,01	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	0,01	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	0,01	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	0,01	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	9,87E-03	241	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	9,43E-03	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	9,42E-03	301	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	9,08E-03	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	8,42E-03	231	4,40	0,00	0,00

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247226,44	737442,49	0,00	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,00	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,00	62	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,00	108	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,00	139	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,00	177	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,00	190	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737587,42	0,00	253	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,00	302	0,50	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,00	44	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737877,27	0,00	134	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,00	140	1,27	0,00	0,00
2246983,11	737949,74	0,00	147	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,00	152	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,00	160	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,00	169	1,27	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,00	179	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,00	190	1,27	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,00	199	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,00	208	1,27	0,00	0,00
2247469,76	737949,74	0,00	212	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,00	220	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737877,27	0,00	226	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,00	232	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,00	239	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737732,35	0,00	247	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,00	251	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,00	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,00	267	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,00	276	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,00	284	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,00	292	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737370,03	0,00	296	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,00	303	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,00	310	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,00	316	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,00	237	2,36	0,00	0,00

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

141

2247469,76	737442,49	0,00	297	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,00	307	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,00	320	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,00	327	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,00	338	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,00	343	0,68	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	0,00	231	4,40	0,00	0,00

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,08	253	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,07	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,07	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,07	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,07	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,06	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,06	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,06	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,06	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,06	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,05	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,05	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,05	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,05	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,05	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,05	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,05	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,05	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,04	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,04	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,04	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,04	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,04	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,04	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,04	338	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,04	223	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,04	190	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,03	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,03	136	0,68	0,00	0,00

Инд. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

142

2247307,55	737949,74	0,02	191	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737877,27	0,02	217	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737949,74	0,02	168	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737804,81	0,02	233	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737587,42	0,02	266	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737877,27	0,02	142	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737514,95	0,02	277	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737804,81	0,02	127	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737659,88	0,02	256	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737225,10	0,02	36	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737225,10	0,02	324	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737949,74	0,02	202	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737297,56	0,02	309	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737297,56	0,02	51	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737442,49	0,02	287	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737949,74	0,02	157	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737732,35	0,01	247	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737877,27	0,01	226	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737370,03	0,01	296	1,27	0,00	0,00
2247469,76	737949,74	0,01	212	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737877,27	0,01	134	1,27	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,01	179	1,27	0,00	0,00
2246983,11	737949,74	0,01	147	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,01	190	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,01	239	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,01	44	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,01	316	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,01	169	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,01	267	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,01	303	1,27	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,01	199	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,01	276	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,01	160	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,01	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,01	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,01	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,01	232	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,01	140	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,01	251	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,01	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,01	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,01	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,01	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,01	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	9,90E-03	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	9,84E-03	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	9,78E-03	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	9,60E-03	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	9,55E-03	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	9,50E-03	145	1,73	0,00	0,00

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247794,20	737659,88	9,48E-03	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	9,38E-03	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	9,25E-03	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	9,09E-03	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	8,91E-03	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	8,79E-03	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	8,61E-03	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	8,55E-03	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	8,45E-03	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	8,22E-03	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	7,98E-03	241	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	7,63E-03	301	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	7,62E-03	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	7,35E-03	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	6,81E-03	231	4,40	0,00	0,00

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	1,45E-03	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	1,41E-03	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	1,29E-03	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	1,27E-03	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	1,23E-03	218	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	1,23E-03	302	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	1,19E-03	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	1,17E-03	5	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	1,10E-03	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	1,07E-03	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	1,01E-03	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	9,80E-04	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	9,33E-04	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	9,22E-04	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	9,22E-04	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	9,21E-04	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	8,75E-04	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	8,69E-04	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	8,26E-04	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	8,10E-04	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	7,98E-04	121	0,68	0,00	0,00

Инд. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

144

2247064,22	737442,49	7,95E-04	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	7,70E-04	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	7,67E-04	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	7,45E-04	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	7,08E-04	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	6,77E-04	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	6,36E-04	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	6,32E-04	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	6,30E-04	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	6,17E-04	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	6,10E-04	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	6,09E-04	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	6,05E-04	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	5,99E-04	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	5,96E-04	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	5,86E-04	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	5,77E-04	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	5,64E-04	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	5,53E-04	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	5,47E-04	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	5,44E-04	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	5,37E-04	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	5,27E-04	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	5,07E-04	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	4,97E-04	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	4,81E-04	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	4,69E-04	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	4,59E-04	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	4,58E-04	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	4,53E-04	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	4,52E-04	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	4,46E-04	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	4,34E-04	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	4,33E-04	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	4,26E-04	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	4,22E-04	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	4,21E-04	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	4,19E-04	95	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	4,13E-04	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	4,06E-04	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	4,03E-04	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	3,94E-04	107	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	3,93E-04	14	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	3,92E-04	291	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	3,90E-04	70	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737225,10	3,89E-04	347	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737804,81	3,84E-04	135	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737877,27	3,83E-04	207	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737877,27	3,70E-04	152	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737297,56	3,69E-04	43	0,93	0,00	0,00

Индв. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

145

2247631,98	737225,10	2,01E-04	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	1,95E-04	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	1,86E-04	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	1,85E-04	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	1,84E-04	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	1,80E-04	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	1,79E-04	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	1,79E-04	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	1,78E-04	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	1,77E-04	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	1,74E-04	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	1,71E-04	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	1,67E-04	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	1,65E-04	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	1,62E-04	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	1,61E-04	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	1,59E-04	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	1,54E-04	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	1,50E-04	241	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	1,44E-04	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	1,43E-04	301	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	1,38E-04	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	1,28E-04	231	4,40	0,00	0,00

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

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,10	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,10	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,09	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,09	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,09	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,09	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,08	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,08	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,08	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,08	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,07	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,07	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,07	75	0,68	0,00	0,00

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247064,22	737587,42	0,07	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,07	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,07	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,06	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,06	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,06	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,06	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,06	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,06	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,05	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,05	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,05	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,05	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,05	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,05	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,04	136	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,04	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,04	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,04	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,04	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,04	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,04	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,04	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,04	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,04	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,04	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,04	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,04	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,04	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,04	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,04	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,04	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,04	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,03	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,03	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,03	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,03	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,03	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,03	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,03	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,03	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,03	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,03	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,03	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,03	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,03	95	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	0,03	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,03	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,03	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	0,03	107	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247713,09	737442,49	0,02	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,02	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,02	232	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,02	140	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,02	251	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,01	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,01	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,01	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,01	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,01	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	0,01	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	0,01	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	0,01	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,01	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,01	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,01	145	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	0,01	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,01	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,01	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,01	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	0,01	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	0,01	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	0,01	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	0,01	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	0,01	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	0,01	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	0,01	241	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	0,01	301	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	0,01	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	9,78E-03	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	9,07E-03	231	4,40	0,00	0,00

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2246902,00	738022,20	0,00	-	-	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	0,00	-	-	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,00	-	-	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,00	-	-	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,00	-	-	0,00	0,00

Инд. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247307,55	737659,88	0,00	-	-	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,00	-	-	0,00	0,00
2247631,98	737659,88	0,00	-	-	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247307,55	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2247631,98	737587,42	0,00	-	-	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2247631,98	737514,95	0,00	-	-	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00
2247631,98	737442,49	0,00	-	-	0,00	0,00

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветр а	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2246983,11	737442,49	0,85	64	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,84	18	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,84	213	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,84	41	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,84	248	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,84	235	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,84	198	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,84	1	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,84	343	0,50	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,84	79	0,50	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,83	112	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,83	297	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,83	32	0,50	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,83	52	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,83	161	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,83	146	0,50	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,83	96	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,83	223	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,83	264	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737804,81	0,83	179	0,50	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,83	125	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,82	281	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,82	179	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,82	320	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,82	329	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,82	309	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,82	194	0,50	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,82	266	0,50	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,81	278	0,50	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,81	82	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,81	136	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,81	165	0,50	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,81	95	0,50	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	0,81	253	0,50	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,81	225	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,81	0	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	0,80	14	0,50	0,00	0,00

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

150

2247631,98	737804,81	0,71	239	0,50	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,71	316	0,50	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,71	170	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,70	267	0,50	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,70	303	0,50	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,70	199	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,70	276	0,50	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,69	160	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,69	259	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,69	74	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,69	284	0,50	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,68	220	0,50	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,68	232	0,50	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,68	140	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,68	251	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,67	179	0,50	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,67	208	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,67	292	0,50	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,67	152	0,50	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,66	310	0,50	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,66	99	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,66	243	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,65	287	0,50	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	0,65	299	0,68	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	0,64	226	0,68	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	0,64	215	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,64	261	0,50	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,64	267	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,64	275	0,68	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,64	145	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737659,88	0,63	260	0,68	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,63	237	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,63	282	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,62	253	0,68	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	0,62	305	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	0,62	289	0,68	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	0,61	221	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	0,61	247	0,68	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	0,60	231	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	0,60	295	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,59	35	0,50	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	0,59	241	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	0,58	301	0,68	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	0,57	226	0,68	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	0,56	236	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,54	327	0,50	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	0,54	231	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,50	219	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,47	139	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,45	2	0,50	0,00	0,00

Инд. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

2247145,33	737514,95	0,35	61	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,33	179	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,27	300	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737587,42	0,26	251	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,26	106	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,10	11	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,04	193	0,50	0,00	0,00

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 2

Расчетная площадка

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	2246902,00	737623,65	2247794,20	737623,65	797,10	81,11	72,46	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2247307,55	737587,42	0,69	254	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737514,95	0,67	62	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737659,88	0,62	177	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737587,42	0,61	108	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737514,95	0,59	302	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737659,88	0,59	218	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737442,49	0,57	0	0,50	0,00	0,00
2247226,44	737514,95	0,55	6	0,50	0,00	0,00
2247145,33	737442,49	0,52	35	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737659,88	0,51	139	0,50	0,00	0,00
2247307,55	737442,49	0,48	327	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737587,42	0,47	262	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737514,95	0,45	75	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737587,42	0,44	99	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737732,35	0,44	178	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737514,95	0,44	287	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737659,88	0,42	239	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737732,35	0,42	204	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737370,03	0,40	0	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737732,35	0,39	153	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737659,88	0,38	121	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737442,49	0,38	54	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737442,49	0,37	307	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737370,03	0,37	23	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737370,03	0,36	338	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737587,42	0,33	190	0,50	0,00	0,00
2247388,65	737732,35	0,32	223	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737587,42	0,31	264	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737732,35	0,30	136	0,68	0,00	0,00

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247226,44	737804,81	0,30	179	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737514,95	0,30	281	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737587,42	0,29	96	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737514,95	0,29	79	0,68	0,00	0,00
2247064,22	737370,03	0,29	41	0,68	0,00	0,00
2247307,55	737804,81	0,29	198	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737370,03	0,29	320	0,68	0,00	0,00
2247469,76	737659,88	0,28	248	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737804,81	0,28	161	0,68	0,00	0,00
2247226,44	737297,56	0,27	0	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737659,88	0,27	112	0,68	0,00	0,00
2246983,11	737442,49	0,26	64	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737442,49	0,26	297	0,68	0,00	0,00
2247145,33	737297,56	0,26	18	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737297,56	0,25	343	0,68	0,00	0,00
2247388,65	737804,81	0,24	213	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737732,35	0,24	235	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737804,81	0,23	146	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737732,35	0,23	125	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737297,56	0,22	32	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737370,03	0,22	52	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737370,03	0,22	309	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737297,56	0,22	329	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737877,27	0,21	179	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737587,42	0,21	266	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737877,27	0,21	194	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737514,95	0,20	279	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737877,27	0,20	165	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737514,95	0,20	82	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737587,42	0,20	95	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737659,88	0,20	253	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737225,10	0,20	0	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737804,81	0,19	225	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737659,88	0,19	107	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737225,10	0,19	14	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737442,49	0,19	291	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737442,49	0,19	70	0,93	0,00	0,00
2247307,55	737225,10	0,19	347	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737804,81	0,18	135	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737877,27	0,18	207	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737877,27	0,18	152	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737297,56	0,18	43	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737297,56	0,18	318	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737732,35	0,18	242	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737732,35	0,17	118	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737225,10	0,17	26	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737225,10	0,17	335	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737370,03	0,16	301	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737370,03	0,16	60	0,93	0,00	0,00
2247226,44	737949,74	0,16	179	0,93	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247307,55	737949,74	0,15	191	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737877,27	0,15	217	0,93	0,00	0,00
2247145,33	737949,74	0,15	168	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737804,81	0,15	233	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737587,42	0,15	266	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737877,27	0,15	142	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737514,95	0,15	277	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737804,81	0,14	127	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737659,88	0,14	256	0,93	0,00	0,00
2246983,11	737225,10	0,14	36	0,93	0,00	0,00
2247469,76	737225,10	0,14	324	0,93	0,00	0,00
2247388,65	737949,74	0,14	202	0,93	0,00	0,00
2247550,87	737297,56	0,14	309	0,93	0,00	0,00
2246902,00	737297,56	0,14	51	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737442,49	0,14	287	0,93	0,00	0,00
2247064,22	737949,74	0,14	157	0,93	0,00	0,00
2247631,98	737732,35	0,13	247	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737877,27	0,13	226	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737370,03	0,13	296	1,27	0,00	0,00
2247469,76	737949,74	0,12	212	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737877,27	0,12	134	1,27	0,00	0,00
2247226,44	738022,20	0,12	179	1,27	0,00	0,00
2246983,11	737949,74	0,12	147	1,27	0,00	0,00
2247307,55	738022,20	0,12	190	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737804,81	0,12	239	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737225,10	0,12	44	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737225,10	0,12	316	1,27	0,00	0,00
2247145,33	738022,20	0,12	169	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737587,42	0,11	267	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737297,56	0,11	303	1,27	0,00	0,00
2247388,65	738022,20	0,11	199	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737514,95	0,11	276	1,27	0,00	0,00
2247064,22	738022,20	0,11	160	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737659,88	0,11	259	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737442,49	0,11	284	1,27	0,00	0,00
2247550,87	737949,74	0,11	220	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737877,27	0,10	232	1,27	0,00	0,00
2246902,00	737949,74	0,10	140	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737732,35	0,10	251	1,27	0,00	0,00
2247469,76	738022,20	0,10	208	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737370,03	0,10	292	1,27	0,00	0,00
2246983,11	738022,20	0,10	152	1,27	0,00	0,00
2247631,98	737225,10	0,10	310	1,27	0,00	0,00
2247713,09	737804,81	0,09	243	1,73	0,00	0,00
2247713,09	737297,56	0,09	299	1,73	0,00	0,00
2247631,98	737949,74	0,09	226	1,73	0,00	0,00
2247550,87	738022,20	0,09	215	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737587,42	0,09	268	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737514,95	0,09	275	1,73	0,00	0,00
2246902,00	738022,20	0,09	145	1,73	0,00	0,00

Инв. № подл	2/4761
	Взам. инв. №
Подп. и дата	30.05.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

2247794,20	737659,88	0,09	260	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737877,27	0,08	237	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737442,49	0,08	282	1,73	0,00	0,00
2247794,20	737732,35	0,08	253	2,36	0,00	0,00
2247713,09	737225,10	0,08	305	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737370,03	0,08	289	2,36	0,00	0,00
2247631,98	738022,20	0,08	221	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737804,81	0,08	247	3,22	0,00	0,00
2247713,09	737949,74	0,08	231	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737297,56	0,07	295	2,36	0,00	0,00
2247794,20	737877,27	0,07	241	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737225,10	0,07	301	3,22	0,00	0,00
2247713,09	738022,20	0,07	226	3,22	0,00	0,00
2247794,20	737949,74	0,07	236	3,22	0,00	0,00
2247794,20	738022,20	0,06	231	4,40	0,00	0,00

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ						Лист
									155
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

**Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:
 0 - расчетная точка пользователя
 1 - точка на границе охранной зоны
 2 - точка на границе производственной зоны
 3 - точка на границе СЗЗ
 4 - на границе жилой зоны
 5 - на границе застройки

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2247221,5	737649,80	2,00	1,23	173	0,50	0,27	0,27	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,68		55,6	
	1	1	6005			0,27		22,0	
8	2247361,3	737610,12	2,00	1,08	251	0,68	0,27	0,27	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,58		53,4	
	1	1	6005			0,23		21,2	
5	2247134,8	737449,77	2,00	1,07	40	0,68	0,27	0,27	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,57		53,1	
	1	1	6005			0,23		21,1	
1	2247083,2	737493,18	2,00	1,00	65	0,68	0,27	0,27	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,52		51,9	
	1	1	6005			0,21		20,6	
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,99	14	0,68	0,27	0,27	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,51		51,7	
	1	1	6005			0,20		20,4	
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,94	104	0,68	0,27	0,27	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,48		50,7	
	1	1	6005			0,19		20,0	
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,84	349	0,68	0,27	0,27	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,41		48,2	
	1	1	6005			0,16		19,0	
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,74	23	0,68	0,27	0,27	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,33		45,1	
	1	1	6005			0,13		17,8	
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,72	62	0,68	0,27	0,27	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003			0,32		44,4	
	1	1	6005			0,13		17,6	
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,66	74	0,93	0,27	0,27	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
						156

	0	0	6003		0,28	42,0				
	1	1	6005		0,11	16,6				
16	2247200,5	737284,53		2,00	0,66	6	0,93	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,28	41,8				
	1	1	6005		0,11	16,5				
14	2247502,8	737649,81		2,00	0,65	252	0,93	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,27	41,3				
	1	1	6005		0,11	16,3				
11	2247290,1	737853,78		2,00	0,63	192	0,93	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,25	40,4				
	1	1	6005		0,10	16,0				
7	2247448,7	737804,15		2,00	0,59	222	0,93	0,27	0,27	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,22	38,1				
	1	1	6005		0,09	15,1				
2	2247388,8	737852,96		2,00	0,58	209	0,93	0,27	0,27	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,22	37,7				
	1	1	6005		0,09	14,9				
3	2247491,8	737768,88		2,00	0,58	232	0,93	0,27	0,27	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,22	37,5				
	1	1	6005		0,09	14,8				
19	2247464,2	737901,55		2,00	0,49	215	0,93	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,16	31,7				
	1	1	6005		0,06	12,5				
20	2247566,7	737817,74		2,00	0,48	233	0,93	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,15	31,0				
	1	1	6005		0,06	12,2				
13	2247611,4	737780,85		2,00	0,47	240	1,27	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,14	29,9				
	1	1	6005		0,06	11,8				
12	2247369,2	737979,81		2,00	0,47	198	1,27	0,27	0,27	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,14	29,9				
	1	1	6005		0,06	11,8				

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки	
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,08	173	0,50	0,00	0,00	2	
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6003		0,06	71,7				
	1	1	6005		0,02	28,3				

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							157

8	2247361,3	737610,12	2,00	0,07	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,05		71,7				
1	1	6005	0,02		28,3				
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,06	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,05		71,6				
1	1	6005	0,02		28,4				
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,06	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,04		71,7				
1	1	6005	0,02		28,3				
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,06	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,04		71,8				
1	1	6005	0,02		28,2				
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,05	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,04		71,8				
1	1	6005	0,02		28,2				
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,05	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		71,8				
1	1	6005	0,01		28,2				
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,04	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		71,7				
1	1	6005	0,01		28,3				
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,04	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		71,7				
1	1	6005	0,01		28,3				
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,03	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		71,8				
1	1	6005	8,95E-03		28,2				
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,03	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		71,8				
1	1	6005	8,88E-03		28,2				
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,03	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		71,8				
1	1	6005	8,59E-03		28,2				
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,03	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		71,8				
1	1	6005	8,16E-03		28,2				
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,03	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

158

0	0	6003	0,02	71,7					
1	1	6005	7,18E-03	28,3					
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,02	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,02	71,8					
1	1	6005	7,02E-03	28,2					
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,02	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,02	71,8					
1	1	6005	6,95E-03	28,2					
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,02	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,01	71,8					
1	1	6005	5,01E-03	28,2					
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,02	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,01	71,8					
1	1	6005	4,82E-03	28,2					
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,02	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,01	71,8					
1	1	6005	4,53E-03	28,2					
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,02	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6003	0,01	71,8					
1	1	6005	4,52E-03	28,2					

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,21	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6005	0,11	51,2					
0	0	6003	0,10	48,8					
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,18	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6005	0,09	51,2					
0	0	6003	0,09	48,8					
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,18	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6005	0,09	51,3					
0	0	6003	0,09	48,7					
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,16	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6005	0,08	51,2					
0	0	6003	0,08	48,8					
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,16	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6005	0,08	51,1					
0	0	6003	0,08	48,9					

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

10	2247065,9	737600,26	2,00	0,15	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,08		51,1				
0	0	6003	0,07		48,9				
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,13	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,06		51,1				
0	0	6003	0,06		48,9				
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,10	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,05		51,2				
0	0	6003	0,05		48,8				
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,10	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,05		51,2				
0	0	6003	0,05		48,8				
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,09	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,2				
0	0	6003	0,04		48,8				
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,09	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,1				
0	0	6003	0,04		48,9				
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,08	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,2				
0	0	6003	0,04		48,8				
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,08	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,2				
0	0	6003	0,04		48,8				
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,07	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,2				
0	0	6003	0,03		48,8				
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,07	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,04		51,2				
0	0	6003	0,03		48,8				
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,07	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,03		51,2				
0	0	6003	0,03		48,8				
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,05	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6005	0,03		51,1				
0	0	6003	0,02		48,9				
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,05	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							160

1	1	6005	0,02	51,1					
0	0	6003	0,02	48,9					
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,04	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	51,1					
0	0	6003	0,02	48,9					
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,04	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	51,1					
0	0	6003	0,02	48,9					

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	2247221,5	737649,80	2,00	0,06	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,04	75,4					
1	1	6005	0,01	24,6					
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,05	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,04	75,4					
1	1	6005	0,01	24,6					
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,05	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,03	75,4					
1	1	6005	0,01	24,6					
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,04	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,03	75,4					
1	1	6005	0,01	24,6					
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,04	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,03	75,5					
1	1	6005	0,01	24,5					
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,04	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,03	75,5					
1	1	6005	9,46E-03	24,5					
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,03	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	75,5					
1	1	6005	8,05E-03	24,5					
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,03	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	75,5					
1	1	6005	6,66E-03	24,5					
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,03	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	75,5					
1	1	6005	6,38E-03	24,5					

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ	Лист
							161

9	2246962,8	737484,24	2,00	0,02	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		75,5				
1	1	6005	5,54E-03		24,5				
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,02	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		75,5				
1	1	6005	5,50E-03		24,5				
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,02	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		75,5				
1	1	6005	5,32E-03		24,5				
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,02	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		75,5				
1	1	6005	5,05E-03		24,5				
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,02	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,01		75,5				
1	1	6005	4,45E-03		24,5				
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,02	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,01		75,5				
1	1	6005	4,35E-03		24,5				
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,02	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,01		75,5				
1	1	6005	4,31E-03		24,5				
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,01	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	9,56E-03		75,5				
1	1	6005	3,11E-03		24,5				
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,01	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	9,19E-03		75,5				
1	1	6005	2,98E-03		24,5				
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,01	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	8,65E-03		75,5				
1	1	6005	2,81E-03		24,5				
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,01	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	8,63E-03		75,5				
1	1	6005	2,80E-03		24,5				

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	2247221,5	737649,80	2,00	0,09	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

1	1	6005	0,06	65,3					
0	0	6003	0,03	34,7					
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,07	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,05	65,3					
0	0	6003	0,03	34,7					
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,07	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,05	65,4					
0	0	6003	0,02	34,6					
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,07	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,04	65,3					
0	0	6003	0,02	34,7					
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,06	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,04	65,2					
0	0	6003	0,02	34,8					
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,06	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,04	65,2					
0	0	6003	0,02	34,8					
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,05	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,03	65,2					
0	0	6003	0,02	34,8					
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,04	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,03	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,04	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,03	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,04	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,03	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,03	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,03	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
1	1	6005	0,02	65,2					
0	0	6003	0,01	34,8					

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

7	2247448,7	737804,15	2,00	0,03	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,02		65,2		
	0	0	6003		9,81E-03		34,8		
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,03	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,02		65,2		
	0	0	6003		9,59E-03		34,8		
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,03	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,02		65,2		
	0	0	6003		9,50E-03		34,8		
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,02	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,01		65,2		
	0	0	6003		6,85E-03		34,8		
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,02	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,01		65,2		
	0	0	6003		6,58E-03		34,8		
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,02	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,01		65,2		
	0	0	6003		6,20E-03		34,8		
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,02	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	1	1	6005		0,01		65,2		
	0	0	6003		6,18E-03		34,8		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,00	65	0,68	0,00	0,00	2
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,00	209	0,93	0,00	0,00	2
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,00	232	0,93	0,00	0,00	2
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,00	14	0,68	0,00	0,00	2
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,00	40	0,68	0,00	0,00	2
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,00	173	0,50	0,00	0,00	2
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,00	222	0,93	0,00	0,00	2
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,00	251	0,68	0,00	0,00	2
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,00	74	0,93	0,00	0,00	3
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,00	104	0,68	0,00	0,00	3
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,00	192	0,93	0,00	0,00	3
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,00	198	1,27	0,00	0,00	3
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,00	240	1,27	0,00	0,00	3
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,00	252	0,93	0,00	0,00	3
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,00	349	0,68	0,00	0,00	3
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,00	6	0,93	0,00	0,00	3
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,00	23	0,68	0,00	0,00	3
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,00	62	0,68	0,00	0,00	3

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

19	2247464,2	737901,55	2,00	0,00	215	0,93	0,00	0,00	3
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,00	233	0,93	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
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,07	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,07 100,0									
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,06	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,06 100,0									
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,06	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,06 100,0									
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,05	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,05 100,0									
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,05	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,05 100,0									
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,05	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,05 100,0									
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,04	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,04 100,0									
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,03	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,03	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,03	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,03	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,03	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,03	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,03 100,0									
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,02	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6003 0,02 100,0									
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,02	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

0	0	6003	0,02	100,0					
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,02	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	100,0					
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,02	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	100,0					
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,02	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,02	100,0					
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,01	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,01	100,0					
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,01	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6003	0,01	100,0					

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	2247221,5	737649,80	2,00	1,32E-03	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	1,32E-03	100,0					
8	2247361,3	737610,12	2,00	1,11E-03	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	1,11E-03	100,0					
5	2247134,8	737449,77	2,00	1,09E-03	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	1,09E-03	100,0					
1	2247083,2	737493,18	2,00	9,98E-04	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	9,98E-04	100,0					
4	2247189,1	737404,15	2,00	9,81E-04	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	9,81E-04	100,0					
10	2247065,9	737600,26	2,00	9,14E-04	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	9,14E-04	100,0					
15	2247267,0	737364,68	2,00	7,78E-04	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	7,78E-04	100,0					
17	2247135,0	737339,47	2,00	6,44E-04	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	6,44E-04	100,0					
18	2247008,7	737445,35	2,00	6,17E-04	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	6,17E-04	100,0					
9	2246962,8	737484,24	2,00	5,36E-04	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
1	1	6005	5,36E-04	100,0					

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

16	2247200,5	737284,53	2,00	5,31E-04	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		5,31E-04	100,0				
14	2247502,8	737649,81	2,00	5,14E-04	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		5,14E-04	100,0				
11	2247290,1	737853,78	2,00	4,88E-04	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		4,88E-04	100,0				
7	2247448,7	737804,15	2,00	4,30E-04	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		4,30E-04	100,0				
2	2247388,8	737852,96	2,00	4,20E-04	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		4,20E-04	100,0				
3	2247491,8	737768,88	2,00	4,16E-04	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		4,16E-04	100,0				
19	2247464,2	737901,55	2,00	3,00E-04	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		3,00E-04	100,0				
20	2247566,7	737817,74	2,00	2,88E-04	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		2,88E-04	100,0				
13	2247611,4	737780,85	2,00	2,71E-04	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		2,71E-04	100,0				
12	2247369,2	737979,81	2,00	2,71E-04	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
1	1	6005		2,71E-04	100,0				

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,09	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6003		0,07	70,4				
1	1	6005		0,03	29,6				
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,08	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6003		0,06	70,4				
1	1	6005		0,02	29,6				
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,08	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6003		0,05	70,3				
1	1	6005		0,02	29,7				
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,07	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6003		0,05	70,4				
1	1	6005		0,02	29,6				

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

4	2247189,1	737404,15	2,00	0,07	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,05		70,5				
1	1	6005	0,02		29,5				
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,06	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,05		70,5				
1	1	6005	0,02		29,5				
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,06	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,04		70,5				
1	1	6005	0,02		29,5				
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,05	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,04	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,04	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,04	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,04	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,03		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,03	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		70,4				
1	1	6005	0,01		29,6				
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,03	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		70,4				
1	1	6005	8,98E-03		29,6				
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,03	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		70,4				
1	1	6005	8,78E-03		29,6				
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,03	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,02		70,4				
1	1	6005	8,69E-03		29,6				
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,02	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

	0	0	6003		0,01	70,4				
	1	1	6005		6,27E-03	29,6				
20	2247566,7	737817,74		2,00	0,02	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %										
	0	0	6003		0,01	70,4				
	1	1	6005		6,02E-03	29,6				
13	2247611,4	737780,85		2,00	0,02	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %										
	0	0	6003		0,01	70,4				
	1	1	6005		5,67E-03	29,6				
12	2247369,2	737979,81		2,00	0,02	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %										
	0	0	6003		0,01	70,4				
	1	1	6005		5,66E-03	29,6				

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (л. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
6	2247221,5	737649,80	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (л. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	2246962,8	737484,24	2,00	0,84	74	0,50	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6002		0,84	100,0			
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,84	252	0,50	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6002		0,84	100,0			
16	2247200,5	737284,53	2,00	0,84	6	0,50	0,00	0,00	3

Индв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,84	100,0					
18	2247008,7	737445,35	2,00	0,84	62	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,84	100,0					
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,84	192	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,84	100,0					
17	2247135,0	737339,47	2,00	0,83	23	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,83	100,0					
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,82	222	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,82	100,0					
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,82	209	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,82	100,0					
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,82	232	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,82	100,0					
15	2247267,0	737364,68	2,00	0,76	349	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,76	100,0					
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,76	215	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,76	100,0					
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,75	233	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,75	100,0					
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,73	240	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,73	100,0					
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,73	198	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,73	100,0					
10	2247065,9	737600,26	2,00	0,66	103	0,50	0,00	0,00		3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,66	100,0					
4	2247189,1	737404,15	2,00	0,65	14	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,65	100,0					
1	2247083,2	737493,18	2,00	0,65	65	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,65	100,0					
5	2247134,8	737449,77	2,00	0,60	40	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,60	100,0					
8	2247361,3	737610,12	2,00	0,56	250	0,50	0,00	0,00		2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		0,56	100,0					

Инв. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

6	2247221,5	737649,80	2,00	0,28	176	0,50	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	0,28		100,0				

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	2247221,5	737649,80	2,00	0,63	173	0,50	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,45		71,8				
1	1	6005	0,18		28,2				

8	2247361,3	737610,12	2,00	0,53	251	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,38		71,8				
1	1	6005	0,15		28,2				

5	2247134,8	737449,77	2,00	0,52	40	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,38		71,7				
1	1	6005	0,15		28,3				

1	2247083,2	737493,18	2,00	0,48	65	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,34		71,8				
1	1	6005	0,13		28,2				

4	2247189,1	737404,15	2,00	0,47	14	0,68	0,00	0,00	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,34		71,9				
1	1	6005	0,13		28,1				

10	2247065,9	737600,26	2,00	0,44	104	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,32		71,9				
1	1	6005	0,12		28,1				

15	2247267,0	737364,68	2,00	0,37	349	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,27		71,9				
1	1	6005	0,11		28,1				

17	2247135,0	737339,47	2,00	0,31	23	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,22		71,9				
1	1	6005	0,09		28,1				

18	2247008,7	737445,35	2,00	0,30	62	0,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,21		71,9				
1	1	6005	0,08		28,1				

9	2246962,8	737484,24	2,00	0,26	74	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,18		71,9				
1	1	6005	0,07		28,1				

16	2247200,5	737284,53	2,00	0,26	6	0,93	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003	0,18		71,9				

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
							171

1	1	6005	0,07	28,1					
14	2247502,8	737649,81	2,00	0,25	252	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,18	71,9				
	1	1	6005	0,07	28,1				
11	2247290,1	737853,78	2,00	0,23	192	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,17	71,9				
	1	1	6005	0,07	28,1				
7	2247448,7	737804,15	2,00	0,21	222	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,15	71,9				
	1	1	6005	0,06	28,1				
2	2247388,8	737852,96	2,00	0,20	209	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,15	71,9				
	1	1	6005	0,06	28,1				
3	2247491,8	737768,88	2,00	0,20	232	0,93	0,00	0,00	2
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,14	71,9				
	1	1	6005	0,06	28,1				
19	2247464,2	737901,55	2,00	0,14	215	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,10	71,9				
	1	1	6005	0,04	28,1				
20	2247566,7	737817,74	2,00	0,14	233	0,93	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,10	71,9				
	1	1	6005	0,04	28,1				
13	2247611,4	737780,85	2,00	0,13	240	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,09	71,9				
	1	1	6005	0,04	28,1				
12	2247369,2	737979,81	2,00	0,13	198	1,27	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6003	0,09	71,9				
	1	1	6005	0,04	28,1				

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

175

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1			

Индв. № подл	2/4761	Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024		

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

173

176

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (I) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4761	30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

174

177

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05	0,1	0,2

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
2/4761				
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №		
2/4761	30.05.2024			

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

175

178

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Map showing the dispersion of sulfur dioxide emissions from mining equipment at the OPI No. 321-109 Chayandinskoye NGKM. The map includes a coordinate grid, a north arrow, and various monitoring points (РТ) and impact assessment zones (ИЗА). Concentration contours are shown in blue, with values ranging from 0.01 to 0.06 PDK. A scale bar indicates 1:4000.

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

176

179

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод монооксид; углерод диоксид; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Map showing the dispersion of emissions from mining equipment at the OPI No. 321-109 Chayandinskoye NPKM. The map includes a coordinate grid, a north arrow, and various monitoring points (РТ) with their respective concentration values and heights. A scale bar indicates 1:4000. A blue circle highlights a specific area on the map.

Monitoring points and concentrations (H = 2m):

- РТ №012: 0,02 ПДК
- РТ №019: 0,02 ПДК
- РТ №011: 0,03 ПДК
- РТ №002: 0,03 ПДК
- РТ №007: 0,03 ПДК
- РТ №003: 0,03 ПДК
- РТ №014: 0,03 ПДК
- РТ №008: 0,07 ПДК
- РТ №001: 0,07 ПДК
- РТ №005: 0,07 ПДК
- РТ №004: 0,06 ПДК
- РТ №015: 0,05 ПДК
- РТ №017: 0,04 ПДК
- РТ №016: 0,03 ПДК
- РТ №006: 0,09 ПДК
- РТ №018: 0,06 ПДК
- ИЗА №3: 0,06 ПДК
- ИЗА №2: 0,06 ПДК
- ИЗА №1: 0,06 ПДК
- ИЗА №2: 0,07 ПДК

Scale: 1:4000 (in 1 cm 40 m, ed. scale: m)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

177

180

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаюдинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Индв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	
2/4761	30.05.2024		

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Лист

178

181

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/4761	30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

179

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

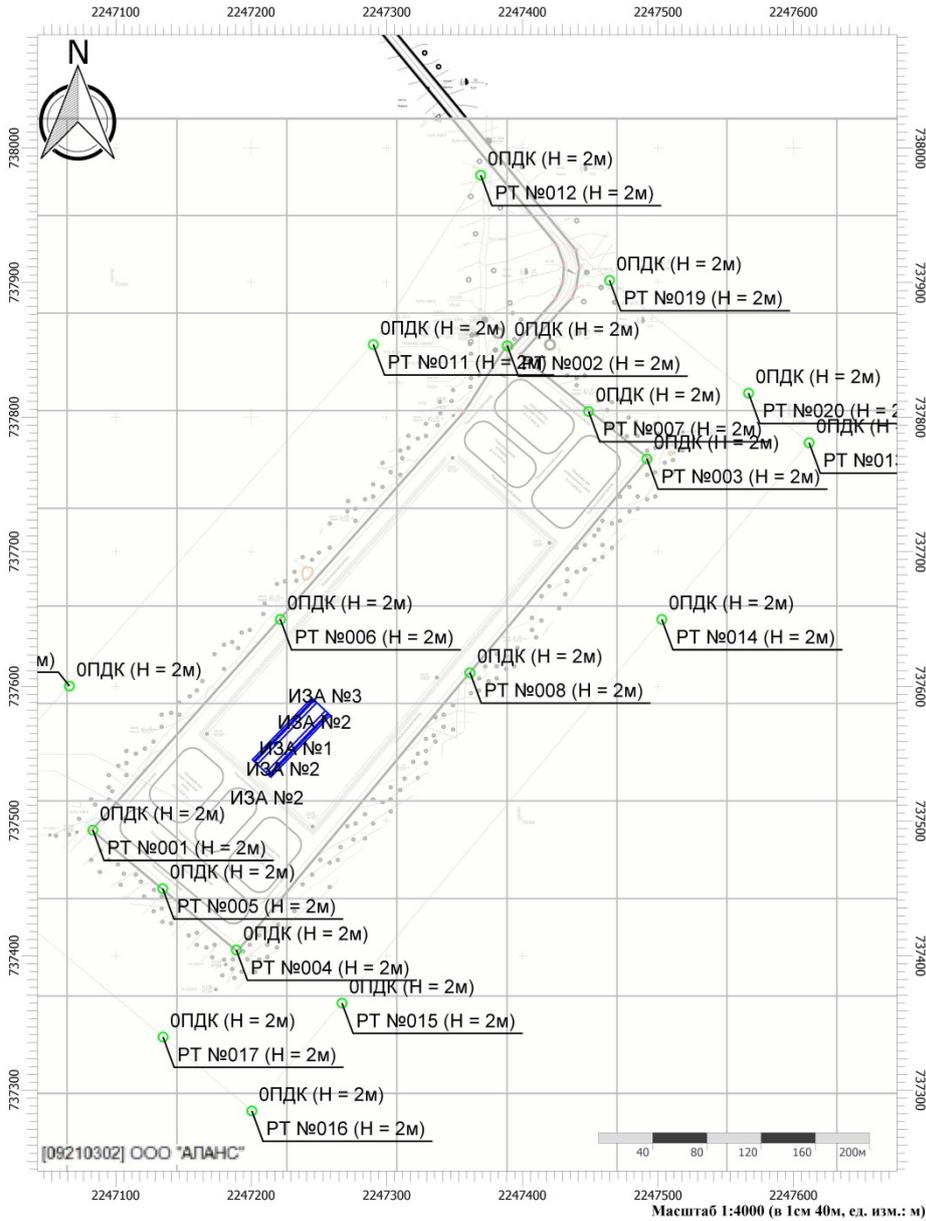
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаюдинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

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)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

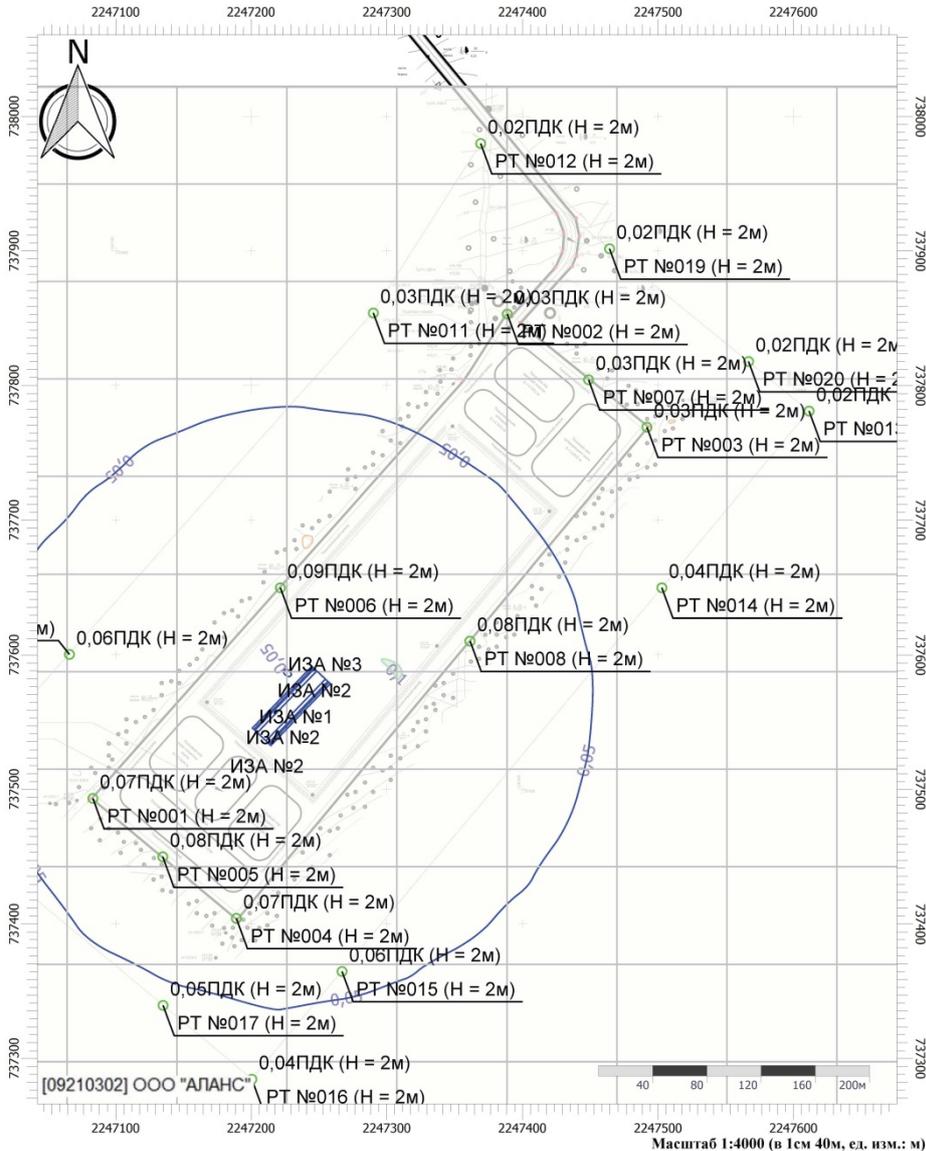
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

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)



Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761
Изм.	Колуч.
Лист	Подок.
Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

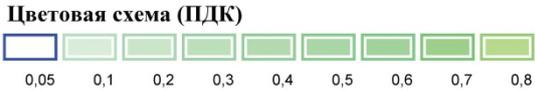
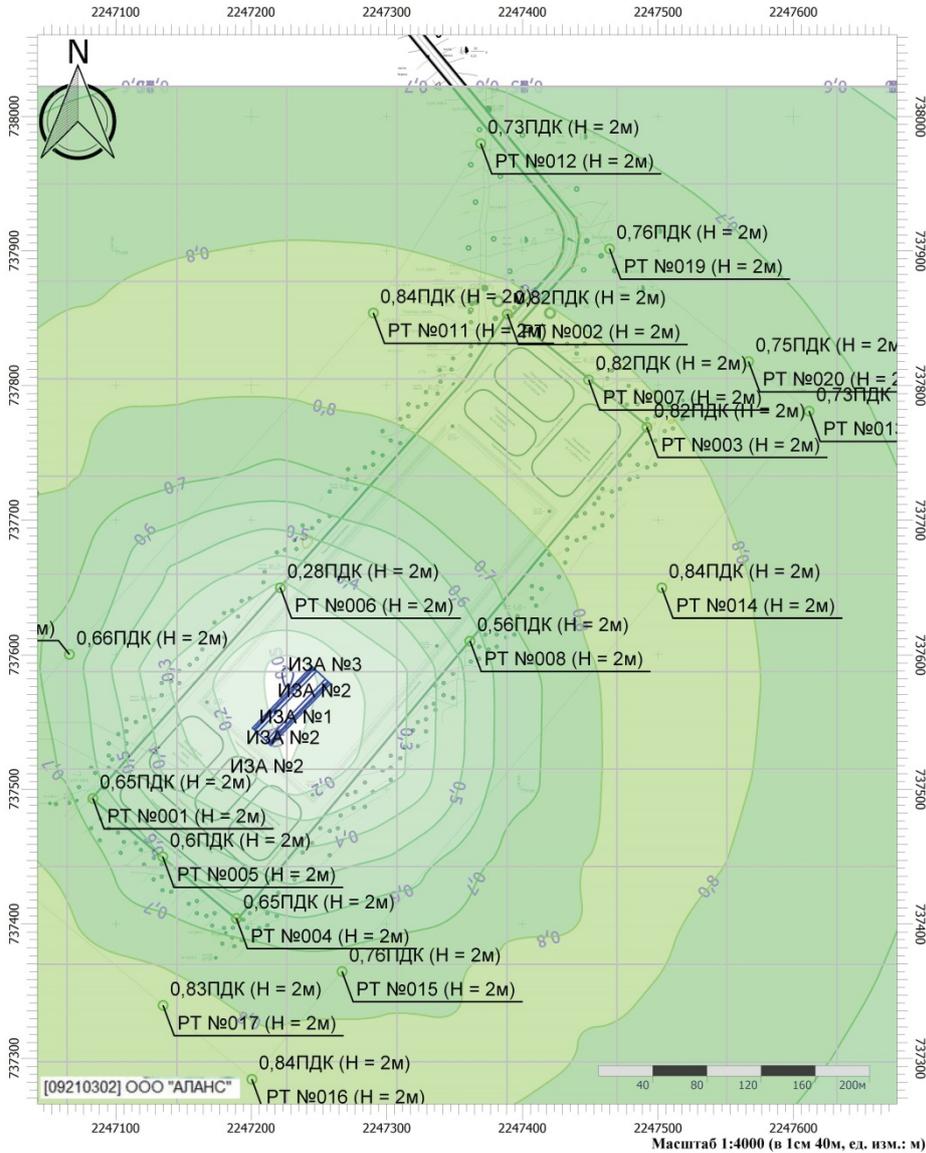
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	
Подп. и дата	30.05.2024
Инв. № подл	2/4761
Изм.	Колуч.
Лист	Подок.
Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

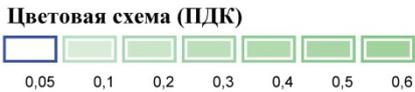
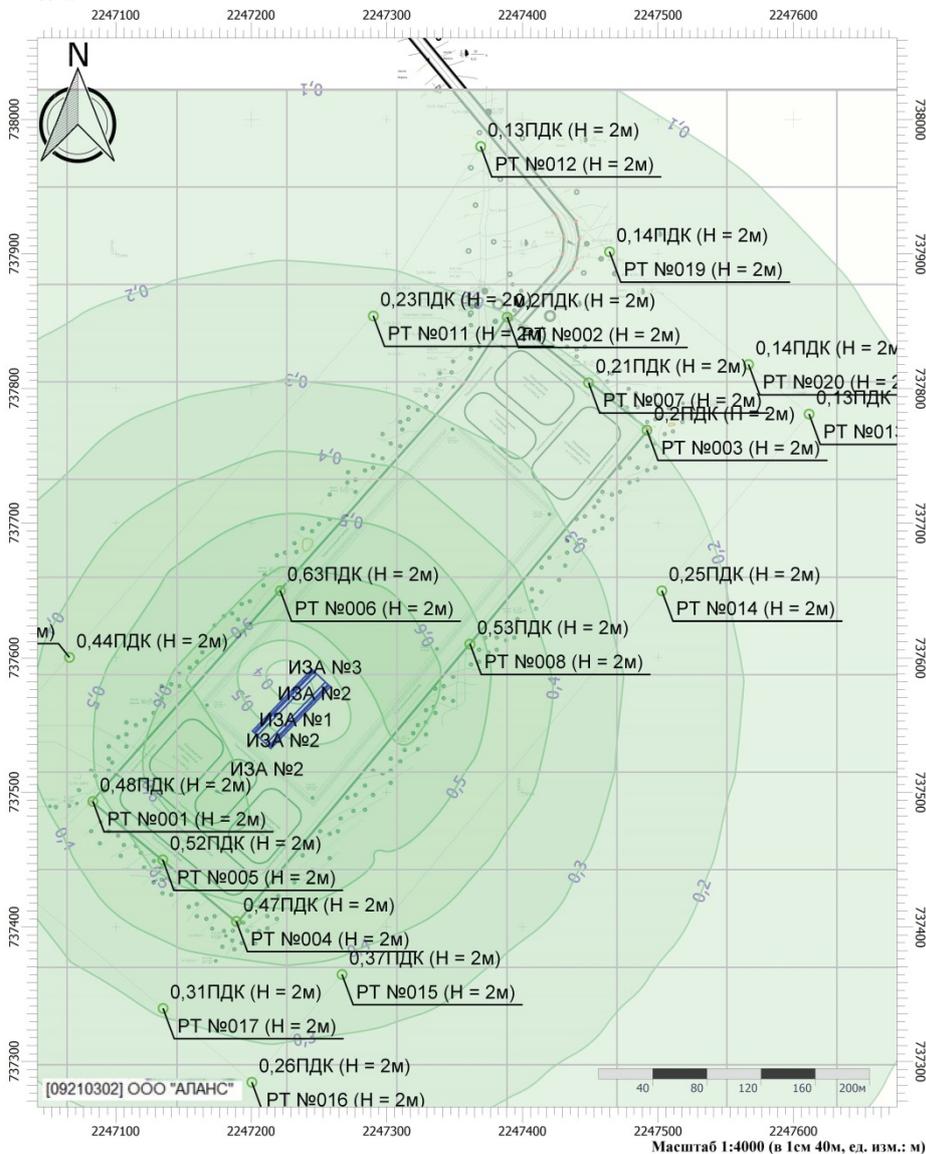
Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (I) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
Индв. № подл	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №	

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

186

Отчет Рассеивание выброса при работе горнодобывающей техники (технологическая схема добычных работ)

Вариант расчета: Разработка Карьера ОПИ № 321-109 Чаяндинского НГКМ (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2024 15:31 - 19.07.2024 15:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

[09210302] ООО "АЛАНС"

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1									

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
2/4761					
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	30.05.2024				

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

184

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
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: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213
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 отсутствия/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гашенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

185

7

					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	Новосиби́рские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

Инва. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

Карьер ОПИ №321-109 Чайндинского НГКМ

Лист

186

		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	Медвежья 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. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

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 дирэксийэтэ»

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 Чаяндинского 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

Министерство МНУ ООПТ и ЗО:
8(411)2322-56-01

Инд. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ

Лист

188

**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
тэриллитэ**

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.
№ 01-09-1043/3
От 27.02.2023
на № А-02-286

**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 № 321-109 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 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 189
			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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №		Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						Лист
												190
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата								

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 № 01-21/198

На №А-02-221/1 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 №321-109 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 **не имеет данных** об отсутствии на испрашиваемых участках **объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического)**.

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).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками Адаменко А.М.
506-487

Инв. № подл 2/4761	Подп. и дата 30.05.2024	Взам. инв. №							Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 192
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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

Инва. № подл	Взам. инв. №
2/4761	
Подп. и дата	
30.05.2024	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист
						193

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 айылҕалаах 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

Инов. № подл	2/4761
Подп. и дата	30.05.2024
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ	Лист 194

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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского НГКМ				Лист
										196

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".

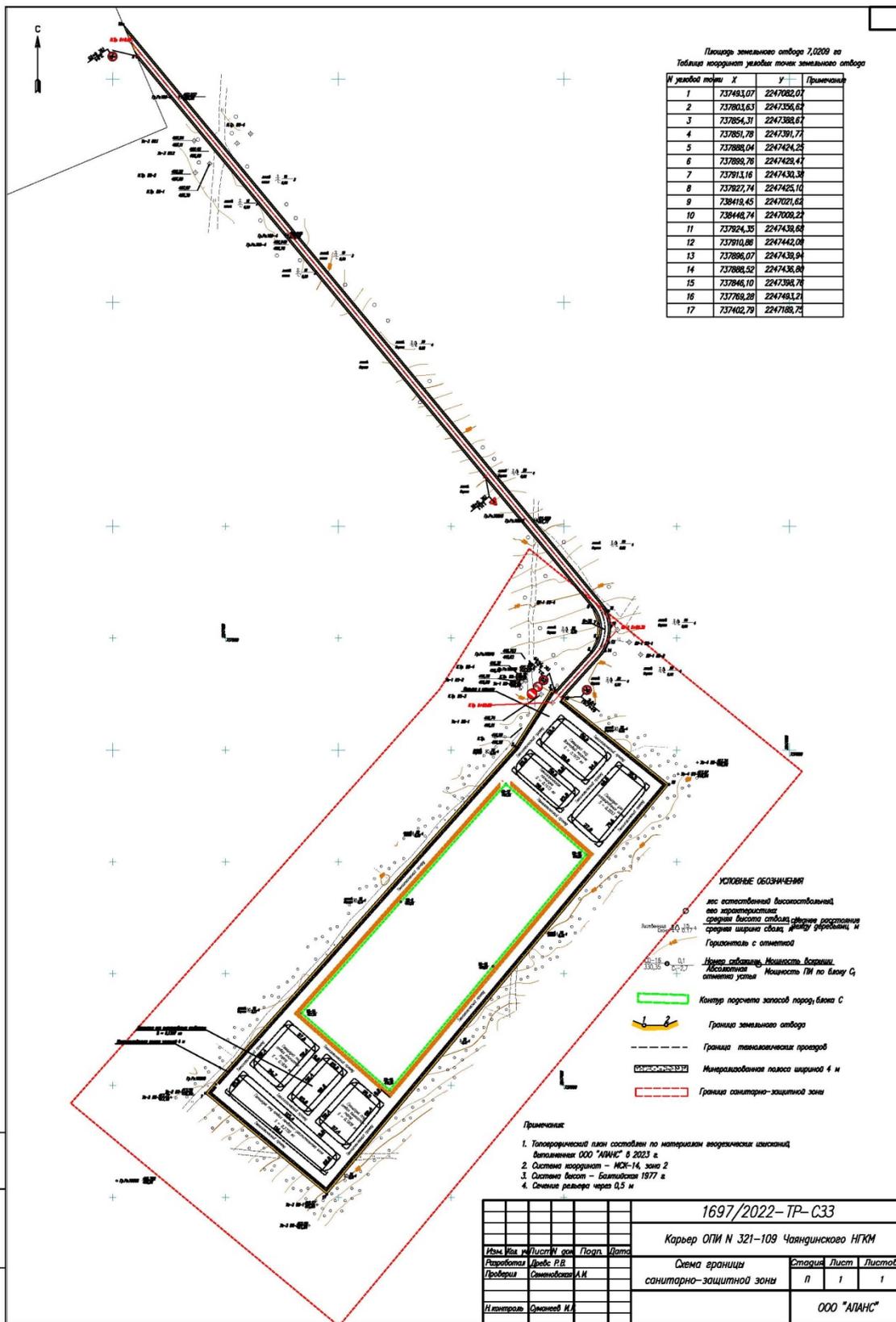
Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2017 года № 136 «Об утверждении перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов для занесения в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндынского НГКМ						
Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата						

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СХЕМА ГРАНИЦЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ



Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	
2/4761	30.05.2024		

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

Карьер ОПИ №321-109 Чаюдинского 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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 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	2/4761	Подп. и дата	30.05.2024	Взам. инв. №							Лист
					Карьер ОПИ №321-109 Чаяндинского НГКМ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							