

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Тамбей»
(ООО «Газпром добыча Тамбей»)

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-ЭнергоСервис»
(ООО «Проект-ЭнергоСервис»)

Экз. № _____

Месторождение песка № 33 на Северо-Тамбейском
лицензионном участке

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ

Мероприятия по охране окружающей среды

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС

Том 2

Сургут, 2024г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Тамбей»
(ООО «Газпром добыча Тамбей»)

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-ЭнергоСервис»
(ООО «Проект-ЭнергоСервис»)

СОГЛАСОВАНО:

Протокол № _____

от «__» _____ 2024 г.

заседания Комиссии

ТКР Уралнедра

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Газпром добыча Тамбей»

_____ Д.В. Мельников
«__» _____ 2024 г.

Месторождение песка №33 на Северо-Тамбейском
лицензионном участке

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ

Мероприятия по охране окружающей среды

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС

Том 2

Начальник отдела организации
предпроектных работ
ООО «Газпром добыча Тамбей»

Введите текст



подпись

В.А. Ломакин

Главный инженер проекта
ООО «Проект-ЭнергоСервис»



подпись

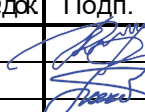


А.А. Сажнев

Сургут, 2024г.

СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ПЗ	Пояснительная записка. Чертежи	
2	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
3	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ПОС	Проект организации строительства	
4	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-СД	Сметная документация	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-СТП					
Изм.	Кол.	Лист	№дрк	Подп.	Дата
					10.2024
					10.2024
					10.2024
			Состав технического проекта		
		Стадия	Лист	Листов	
		ТП	1	1	
ООО "Проект-ЭнергоСервис" г. Сургут					

8. Экологический мониторинг	81
8.1. Контролируемые геохимические показатели загрязнения.....	82
8.2. Расчет платы проведения мониторинга за компонентами окружающей среды.....	87
9. Экологические затраты. Налоги и платежи	89
9.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	89
9.2. Расчет платы за размещение отходов.....	91
9.3. Расчет арендной платы за использование земельного участка	93
9.4. Сводные показатели экологического ущерба	93
10. Охрана окружающей среды на период строительства	95
11. Перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов	96
12. Список используемых источников.....	97
Приложение А.....	100
Приложение Б.....	105
Приложение В.....	132
Приложение Г.....	148
Приложение Д.....	154

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

- «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 N 136-ФЗ,
- Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, М., 1995 г.;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;
- Практическое пособие для разработчиков проектов строительства "Охрана окружающей природной среды" ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТ проект» (2006г);
- Пособия по разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации на линейные объекты капитального строительства, Н.Д.Сорокин, Санкт-Петербург, Знание, 2015 г.;
- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									6	
ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ									Лист	
									6	

1. Характеристика объекта строительства

Месторождение песка расположено на Ямальском полуострове в акватории осушенного безымянного озера, расположенного на левом берегу р. Тамбей, в 15,7 км на северо-восток от пос. Тамбей и в 39,2 км севернее от вахтового пос. Сабетта.

Категория земельного участка – земли сельскохозяйственного назначения.

Основные черты рельефа рассматриваемой территории сформировались в процессе прерывистой регрессии полярного морского бассейна с середины неоплейстоцена до настоящего времени. По абсолютным высотам террасовых уровней в пределах территории исследования можно выделить 3 крупных гипсометрических уровня: II, I морские и аллювиально-морские надпойменные террасы и отдельный уровень, включающий в себя пространственно связанные и плавно переходящие друг в друга поймы, дельты и морские лайды и пляжи.

Все геоморфологические уровни отделяются друг от друга склонами различной крутизны. Террасовые уступы, как правило, не видны из-за высокой интенсивности склоновых (делювиально-солифлюкционных) процессов, которые достаточно быстро превращают уступ в полого наклонную поверхность. Исключение составляет уступ, ограничивающий самый низкий гипсометрический уровень (поймы, дельты, пляжи).

По основным условиям образования можно выделить 4 типа рельефа: аккумулятивный, аккумулятивно-денудационный, денудационный и техногенный.

Аккумулятивный рельеф выделяется на самом низком геоморфологическом уровне, включающем в себя морские лайды и пляжи, дельты и поймы.

Дельты распространены в устьях всех крупных рек территории. Передний край дельт отделяется от морских пляжей приливной отмелью, которая выражена не всегда чётко. Граница между поймой и субаэральной дельтой выделяется также достаточно условно по комплексу геоморфологических признаков (конфигурации озёр, наличие поперечных приливных валов, деление основного русла на дельтовые протоки). Абсолютные отметки дельт не превышают 2-2,5 м.

Все крупные реки района работ имеют хорошо выраженные поймы и ограничиваются чётким уступом. Абсолютные отметки пойм изменяются от 2,5 – 3 м в низовьях до 10-15 м в среднем течении у восточных границ территории исследования.

Поверхность поймы сильно заболочена, дренированные участки выделяются только по берегам основных речных протоков. В пределах пойм выделяются многочисленные береговые валы, мигрирующие меандры, старицы, развивающиеся и осушённые термокарстовые озера.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Аккумулятивно-денудационный рельеф развит на поверхности I и II террас.

Первая аллювиально-морская терраса опоясывает лайдю полосой 7-10 км. Абсолютные отметки колеблются в пределах 7-15 м. Поверхность террасы расчленена неглубокими логами и оврагами (3-6 м). На поверхности широко развиты полигональные формы рельефа, заозеренность террасы достигает 15-20 %. Степень расчленения поверхности террасы от слабой до средней.

Вторая аллювиально-морская терраса прослеживается довольно широкой полосой, обрамляющей с запада поверхность первой террасы. Ширина варьирует в пределах 8-12км. Поверхность в основном плоская и слабоволнистая с абсолютными отметками 15-25м. Прибрежные участки террасы изрезаны развивающейся овражной сетью. Глубина эрозионного вреза составляет 10-13 м. Поверхность заболочена, с широко распространёнными полигональными формами, заозеренность достигает 15-17%.

Денудационный рельеф распространён на склонах речных долин. Среди мелких форм рельефа, развитых на делювиально-солифлюкционных склонах выделяются: солифлюкционные площадки, крупнобугристые наклонные поверхности, рытвины быстрого «сплывания» грунтов, шлейфы и конусы выноса талого грунта, уступы и плоскости срыва талых пород. С учетом не больших площадей распространения крутых склонов денудационный рельеф слабо развит в пределах I и II террас – представлен на исследуемой территории локальными формами.

Техногенный рельеф выделяется в районах антропогенной деятельности. На территории Тасийского месторождений техногенный рельеф связан с поисково-разведочными работами.

1.1. Природно-климатическая характеристика района

Согласно климатическому районированию России для строительства район работ находится в северной строительной климатической зоне с суровыми условиями, в 1 Г климатическом подрайоне, I2 климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы (ГОСТ 16350-80), вторая зона влажности.

Указанная климатическая зона характеризуется следующими условиями, определяющими общность типологических требований к сооружениям: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий и сооружений, их защиту от продувания сильными ветрами, большие объёмы снег переноса. Короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода (круглый год), низкие

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

средние температуры наиболее холодной пятидневки и суток – основные факторы, иллюстрирующие суровость климата Ямала.

Север Западной Сибири находится почти на равном расстоянии, как от Атлантического океана, так и от центра континентальной части Евразийского материка. Под воздействием этих двух центров погоды и формируется ее в общих чертах умеренно-континентальный климат.

Равнинность территории и открытость способствует глубокому проникновению в ее пределы воздушных масс, как с севера, так и с юга. Поэтому в любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Радиационный баланс за год составляет 14.5 ккал/см² и наблюдается отрицательным с октября по апрель, достигая минимума в ноябре-декабре. Максимальная величина баланса наблюдается в июне.

Средние месячные температуры января составляют минус 21.8°С, августа 6.7°С. Среднегодовая температура воздуха минус 8.3°С, абсолютный минимум минус 50°С, абсолютный максимум 28 °С.

Север Западной Сибири является одним из центров максимальной межсуточной изменчивости температуры на Земле. Наибольшая изменчивость наблюдается в январе, когда изменения температуры составляют 23°С за сутки, а максимальная достигает 30°С.

Для климатического режима рассматриваемого района характерны суровая продолжительная зима, крайне короткое прохладное лето и затяжные переходные сезоны – весна и осень, короткий безморозный период.

Полуостров Ямал относится к зоне недостаточной теплообеспеченности и весьма избыточного увлажнения. В тёплое время года выпадает около 200 мм осадков, но за недостатком тепла количество их оказывается избыточным. Испарение во все месяцы меньше выпадающих осадков, и относительная влажность держится на высоком уровне. Несмотря на то, что осадки выпадают достаточно часто, длительные периоды погоды с существенными осадками бывают редко. Максимум месячных осадков приходится на сентябрь. Суточный максимум осадков наблюдался в июле и составил 45 мм. Среднее количество осадков за год составляет 348 мм.

Средняя дата появления снежного покрова приходится на 28 сентября, установления 14 октября, разрушения 2 июня, схода 11 июня. Вскоре после образования устойчивого снежного покрова начинаются морозы, и устанавливается зимний режим. В первую поло-вину зимы выпадает больше половины зимнего количества осадков.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Годовой минимум их приходится на февраль – март. Средняя (из наибольших) высота снежного покрова составляет 30 см. Залегают снежный покров неравномерно. В результате снегопереноса снег сдувается с возвышенных мест и откладывается в понижениях гидрографической сети. Доля снегозапасов гидрографической сети составляет до 30% всего объема выпавшего снега. Высота снежного покрова в долинах рек и в лощинах достигает 1 – 3 м. Плотность снега в конце зимы составляет 0.30 – 0.40 г/см³. Снежный покров в тундре держится в среднем 231 день.

Зимой преобладает вынос воздушных масс с запада и юго-запада, где располагаются более тёплые территории, благодаря чему температура зимних месяцев мало отличается от таковой в северо-восточных районах России. Циркуляционные процессы восточного типа способствуют адвекции холода по южной и юго-западной периферии арктических антициклонов и понижению температуры воздуха. Ноябрь – декабрь отличаются сильными ветрами и метелями, которые делают жёсткость климата чрезвычайно высокой. Среднее их количество составляет 91 день за год, максимальное 130 дней. Средняя продолжительность метели в день составляет 9.2 часа.

В связи с близостью моря наиболее низкая средняя месячная температура наблюдается в феврале, а не в январе. Для обоих месяцев характерны крепкие морозы, достигающие иногда до минус 50°С.

К типично зимним месяцам относятся март и апрель. Несмотря на то, что продолжительность дня значительно увеличивается, признаков весны ещё нет – температуры остаются низкими, их распределение, а также состояние снежного покрова ещё типично зимние.

Май отличается возвратом холодов и резкой сменой погоды. В мае, по сравнению с апрелем, гораздо больше пасмурных дней. Несмотря на довольно низкую среднемесячную температуру (минус 5.4°С), в отдельные дни она может быть достаточно высокой, достигая 10 – 13°С.

В тёплый сезон преобладают ветры северных румбов, снижающие температуру воздуха, хотя влияние инсоляции значительно, особенно в тихую погоду.

Июнь можно считать весенним месяцем. Температурный режим в июне определяется процессами трансформации (прогрева и увлажнения) воздушных масс, приходящих с севера и северо-запада. В связи с максимальным притоком солнечной радиации, в июне создаются благоприятные условия для наибольших величин радиационного баланса.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		10

надгоризонт, соответственно расчленённый на 3 горизонта: Ермаковский ледниковый 100 (110) – 50 (55) тыс.лет, Каргинский межледниковый 50 (55) – 22 (23) тыс. лет и Сартанский ледниковый 22 (23) – 10 (11) тыс. лет.

Четвертичная система, неоплейстоцен.

Верхнее звено.

Каргинский горизонт.

Нярминская свита. Аллювий (a2IIIInm). Стратотип находится на северо-восточном побережье Байдарацкой губы, к северо-западу от устья р. Нярмаяха на п-ове Ямал. Нярминская свита слагает вторую надпойменную террасу с относительной высотой 12–18 м. Представлена песками и алевритами с псевдоморфозами по ПЖЛ и остатками мамонтовой фауны. Вложена во все вышеописанные ледниковые и морские образования.

Нижняя часть аллювия обычно сложена средне- и крупнозернистыми хорошо сортированными светло-серыми песками с косой мульдобразной и желобообразной слоистостью. Мощность отдельных серий не превышает 0,7–1,0 м. Углы падения слоевых швов, которые несогласно срезают друг друга, меняются от 0 до 12–20 °, а направление падения слоев может меняться по простиранию вплоть до противоположного. Часто к косым сериям приурочено значительное количество намывного войлока.

Вверх по разрезу косослоистые пески переходят в параллельнослоистые мелко- и среднезернистые пески и алевриты. Они ритмично переслаиваются через 1–15 см. Каждый ритм начинается с песчаного прослоя с нередко высоким содержанием растительного детрита (до 80 %). В песках наблюдается либо пологая восходящая рябь, либо мелкомасштабная лингоидная рябь течения. Местами песчаные прослои полностью замещаются параллельно-слоистыми темно-коричневыми слоями растительного детрита. Пески облекаются слабоволнистыми массивными прослоями глинистых алевритов мощностью до первых сантиметров, в которых иногда заметна тонкая градационная слоистость. Мощность отдельных ритмов возрастает вместе с увеличением масштаба осадочных текстур.

Четвертичная система, верхний неоплейстоцен – голоцен.

Сартанский горизонт – голоцен нерасчленённые Данные нерасчленённые образования выделяются в Ямало-Гыданском районе.

Аллювий первой надпойменной террасы (a1III-N) выделяется в долинах большинства рек п-ова Ямал, формирует первую надпойменную террасу, относительная высота которой не превышает 12 м. Представлен преимущественно песками с прослоями алевритов и растительного войлока. Основная часть разреза сложена параллельно

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
											12

переслаивающимися светло-серыми песками и темно-серыми до сизых, глинистыми алевритами. Мощность прослоев – от нескольких мм до 6–7 см. Наиболее мощные прослои представлены мелкозернистыми песками с серией восходящей ряби течения и встречаются не чаще, чем через 12–15 см. Остальные прослои слабоволнистые и содержат большое количество намывного растительного детрита. К аллювию нами также отнесены отдельные террасы, приуроченные к ямальскому побережью Байдарацкой губы*. Так, в террасе высотой 10–12 м, в 3–4 км к югу от устья р. Лыяха вскрываются параллельнослоистые пески, алевриты и глинистые алевриты с большим количеством намывного растительного детрита и прослоями торфа при мощности прослоев от нескольких мм до 1–2 см. Они замещаются по простиранию песками с косыми сериями мощностью около 1 м. Нередко разрез первой надпойменной террасы венчается мощными голоценовыми торфяниками с ветками и стволами берёзы.

Первые надпойменные террасы встречаются как цокольные, так и полностью аккумулятивные. Цоколем обычно является глинистый диамиктон карской морены, реже более молодые образования. В верховьях р. Юрибей пески первой террасы вложены в пески и алевриты таркосалинской свиты.

Генезис образований первой надпойменной террасы определяется ее геоморфологическим положением, характерным составом осадков и набором фаций. Закономерные замещения по разрезу и по простиранию косых серий песков параллельнослоистыми песками с единичными сериями восходящей ряби и прослоями торфа отражают классический набор русловых и пойменных фаций аллювия.

Четвертичная система, голоцен.

Аллювиально-морские (дельтовые, пляжево-эстуарные) отложения (amH) развиты в приустьевых частях крупных и средних рек п-ова Ямал – Юрибей, Ерката, Мордыяха, Сеяха и Югорского полуострова – Нгосовейяха, Талвтаяха, Тунгомаяха, Нгыдермаяха, Байдарата. На Ямале представлены светло-серыми и серыми хорошо сортированными тонко- и среднезернистыми песками, алевритами и глинами. Максимальная мощность – до 3–5 м.

Четвертичная система, голоцен.

Аллювиальные отложения пойменных террас и русла (aH) присутствуют во всех водотоках, за исключением относительно коротких порожисто-водопадных участков узких скальных теснин. На карте как самостоятельное подразделение показаны только по крупным рекам и средним рекам вдоль юго-западного побережья Байдарацкой губы, долине р. Байдарата и в нижнем течении р. Нярмайаха. В остальных случаях объединены

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		13

с отложениями первой надпойменной террасы. Русловые фации представлены полимиктовыми песками на п-ове Ямал и песками, гравийно-галечным материалом и валунами на Полярном Урале. Пойменные фации (пески, алевриты, глины с включениями растительного детрита) венчают низкую (1–4 м) и высокую (от 3–4 до 5–8 м) пойменные террасы. В Кожимско-Щучинском районе к аллювию русел и пойм рек Бол. и Мал. Хута, Кызыгейяха, Нун-дермаяха и Пензенгояха приурочены шлиховые потоки тонкого золота. Общая мощность аллювия на мелких реках – 1–3 м, на крупных – до 6–8 м.

1.3. Промышленные запасы, расчет нормативов потерь

Полезная толща по блоку подсчета запасов не однородна: состоит из 2 разновидностей песков – преимущественно песками пылеватыми с прослоями песка мелкого.

Так как полезная толща по блоку подсчета запасов не однородна: состоит из 2 разновидностей песков – мелких и пылеватый, различной мощности, соответственно имеющих различные физико-механические свойства, были рассчитаны средневзвешенные по мощности полезной залежи физико-механические свойства полезной толщи:

Плотность частиц грунта $\rho_m = 2,64 \text{ г/см}^3$ (изменяется от 2,58 до 2,68 г/см^3), плотность сухого грунта в рыхлом сложении (насыпная плотность) $\rho_{нас} = 1,36 \text{ г/см}^3$ (изменяется от 1,34 до 1,38 г/см^3), плотность сухого грунта после уплотнения $\rho_{ск} = 1,50 \text{ г/см}^3$ (изменяется от 1,47 до 1,54 г/см^3), среднестатистический угол естественного откоса на воздухе $34,31^\circ$ (изменяется от 35° до 40°), в воде $32,31^\circ$ (изменяется от 33° до 38°). Коэффициенты фильтрации, определённые лабораторным способом с помощью фильтрационных трубок КФ-1 составили в среднем $K_f = 0,30 \text{ м/сут}$ (диапазон значений от 0,65 до 0,18 м/сут). Максимальная плотность скелета грунта $\rho_{dmax} = 1,63 \text{ г/см}^3$ при оптимальной влажности $w_{opt} = 12,15 \%$. Коэффициент неоднородности песков составляет $U = 2,1$, что позволяет его отнести к пескам однородным.

При разработке месторождения песка неизбежны потери полезного ископаемого, что связано с технологией разработки месторождения и правилами безопасности при проведении открытых горных работ. Согласно определения из «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.) потери полезного ископаемого - это часть балансовых запасов полезного ископаемого, не извлеченная из недр при разработке месторождений, добытая и направленная в породные отвалы, оставленная в местах складирования, погрузки, на транспортных путях горного производства.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		14

В соответствии с единой классификацией потерь твердых полезных ископаемых при разработке месторождений, приведенной в «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.) потери подразделяются на 2 класса: общекарьерные и эксплуатационные.

I класс - Общекарьерные потери

Под общекарьерными потерями понимаются запасы в различного рода охранных целиках, которые оставляются в недрах после погашения горизонта, участка или ликвидации месторождения песка и безвозвратно теряются. До этого они должны находиться на учете, как временно неактивные запасы.

В данном проекте временно неактивные запасы отсутствуют.

II класс - Эксплуатационные потери

К эксплуатационным относятся потери, происходящие непосредственно в процессе добычи полезного ископаемого. Они исчисляются в весовых единицах и в процентах по отношению к погашаемым балансовым запасам полезного ископаемого.

Эксплуатационные потери делятся на две группы: по физическому состоянию теряемого полезного ископаемого и стадии технологического процесса добычи, на которой потери возникли:

1-я группа - потери полезного ископаемого в массиве;

2-я группа - потери полезного ископаемого в отбитом виде.

Потери в каждой группе разделяются на виды по единому признаку - месту их образования.

Группы и виды потерь полезного ископаемого в проектируемом месторождении определены исходя из принятой технологической схемы извлечения полезного ископаемого и способа укладки в сооружения, характеристик грунта месторождения, опыта предприятий, осуществляющих разработку месторождений песка гидромеханизированным способом и классифицированы в соответствии с единой классификацией потерь твердых полезных ископаемых при разработке месторождений, приведенной в «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.).

Классификация потерь по проектируемому месторождению приведена ниже:

- Эксплуатационные потери I группы 3-го вида – Потери полезного ископаемого в массиве (потери в бортах месторождения и потери по дну);
- Эксплуатационные потери II группы 2-го вида – Потери отделенного от массива полезного ископаемого (оставленного в выработанном пространстве).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

К потерям отделенного от массива полезного ископаемого (оставленного в выработанном пространстве) отнесены потери при сбросе с осветленной (отработанной) водой.

Расчет потерь грунта при намыве представлен в разделе 11.1.2 Том 1 данного проекта.

1.4. Производительность и режим работы карьера

В соответствии с заданием на проектирование, срок разработки месторождения песка принят равным двум сезонам.

Таблица 1.4.1 – Рекомендуемый режим работы карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Гидромеханизированная добыча
1	Годовой режим работы предприятия	-	Сезонный
2	Число смен в сутки	см	2
3	Продолжительность смены	час	12
4	Характер рабочей недели	-	непрерывная
5	Метод организации труда	-	вахтовый
6	Годовой фонд рабочего времени	час	1 сезон – 1 627,5

Общая схема работ включает в себя следующие этапы разработки месторождения:

- 1) подготовительные работы;
- 2) добычные работы;
- 3) рекультивация месторождения;
- 4) ликвидация горной выработки.

Проектом принимается один электрический самоходный земснаряд типа «180-60», производительностью по воде 2200 м³/ч, оборудованный эжекторным устройством.

Производственная мощность предприятия определена в зависимости от горно-геологических условий, потребности в песке и технических характеристик применяемого земснаряда.

Таблица 1.4.1 – График отработки карьера по годам строительства

Сезон работы	Начало работ	Окончание работ	Кол-во дней намыва	Объем балансовых запасов, м ³	Объем промышленных запасов, м ³	Площадь разрабатываемого карьера, м ²
1 сезон	16 июня	13 сентября	90	1 182 872	800 000	205 717
2 сезон	16 июня	13 сентября	90	512 268	433 071	89090

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.					Лист
			ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	16	

1.5. Вскрытие и порядок отработки поля карьера

На дату начала работ по разработке карьера необходимо оформить все правоустанавливающие документы.

Граница горного отвода установлена по границам лицензии Тасийского участка.

Разработка месторождения песка за пределами блока подсчета запасов запрещается.

Этапы отработки карьера:

1. Подготовительные работы.
2. Добычные работы.
3. Рекультивация (ликвидация карьерной выемки).

Объемы строительного-монтажных работ приведены в сводной ведомости объемов работ.

До начала производства работ необходимо вынести границы блока разработки месторождения и земельного отвода в натуру. Границы блока разработки закрепляются при помощи бுவ.

Подготовительные работы

В подготовительный период строительной организацией проводятся работы, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение гидромеханизированных работ, а также ряд мероприятий по обеспечению безопасности на строительном участке.

В подготовительный период производятся следующие виды работ:

- закрепление границ земельного отвода, вахтового поселка, склада ГСМ и т.д.;
- разбивка намываемых сооружений - штабеля;
- трассировка и устройство пульпопроводов, канав, дамб;
- устройство первичного обвалования штабеля;
- съемка «черновых» отметок в границах намываемого штабеля песка;
- обеспечение энергоснабжения земснаряда;
- обустройство вахтового поселка;
- обеспечение безопасности.

Нахождение посторонних лиц на территории месторождения без пропуска категорически запрещается.

Для обеспечения доступа к строительной площадке в период производства гидромеханизированных работ (летнее время) проектом предусмотрена вертолетная

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							17
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

площадка. Вертолетная площадка размером 40x40 м располагается с северо-западной стороны от вахтового поселка.

Уклон подводного рабочего откоса в процессе разработки грунта равен 45° (заложение откосов 1:1). Так как карьер расположен в границах озера, со временем произойдет самовыполживание бортов карьера.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 30.12.2021) водоохранная зона для озера без названия (площадь менее 0,5 км²) **не устанавливается**.

Таким образом, площадка вахтового поселка, вертолетная площадка, штабель, площадка временного склада ГСМ, площадка материалов и труб располагаются вне водоохранных зон водных объектов.

Добычные работы

Разработка проектного карьера производится веерным способом, при котором работы ведутся широким фронтом при минимальном объеме подготовительных работ. Перемещение и удержание земснаряда производится системой канатного папильонирования, при которой по мере разработки забоя производится перекладка якорей и перенос береговых анкеров.

Месторождение разрабатывается одним уступом до глубины 5,2 м.

Рабочим проектом предусмотрено применение на земснаряде консистометров для выбора оптимального режима их работы и снижения удельного расхода воды на 1 м³ уложенного грунта.

Определение производительности земснаряда «180-60» с грунтовым насосом 2000/63 производительностью по воде 2200 м³/ч, оборудованного эжектирующим устройством.

Принятый к работе земснаряд, оборудован модернизированным эжекторным грунтозаборным устройством (ГЗУ). Установка этого ГЗУ на земснаряде увеличивает производительность за счет увеличения его напора.

Трасса магистральных пульпопроводов

Разработанный в карьере грунт транспортируется к месту укладки в виде гидросмеси по пульпопроводам:

- Плавучий пульпопровод L=250 м, состоит из труб, уложенных на спаренных понтонах. Для прохода по пульпопроводу делают настил, а между звеньями переходные трапы. Настил - из досок. Вдоль настила - леерное ограждение.

- Разработанный в карьере грунт транспортируется до площадки складирования по магистральному пульпопроводу из стальных толстостенных труб диаметром 530x9 мм:

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
									18		

1 сезон $-L_{max}=307$ м.

- От магистрального пульпопровода на карту намыва пульпа подается по разводящим намывным пульпопроводам из стальных толстостенных труб диаметром 426x9 мм:

1 сезон $-L_{max}=500$ м.

Отвальное хозяйство

Намыв грунта будет производиться на площадку под штабель 1.

Намыв предусматривается на одну карту намыва прямоугольной формы. Размеры карты намыва (штабеля №1) по низу 220x200 м.

Штабель №1 объемом 342,462 тыс. м³ (1 сезон) намывается на высоту до 8 м с принудительным формированием откосов 1:2 (Смотри Генплан производства работ М 1:2 000 лист 3).

С целью первичного формирования заданных параметров и профиля намываемого сооружения технология производства работ предусматривает устройство дамбы первичного обвалования карты намыва. Грунтовое обвалование устраивают в виде замкнутой по периметру площадки складирования дамбы путем перемещения оттаявшего грунта в границах площадки складирования. Дамбы текущего обвалования устраиваются бульдозером из намывного грунта при формировании заданных параметров карты намыва.

Водоснабжение гидроустановок

Основным водоисточником для работы земснаряда будут служить воды озера без названия и атмосферные осадки. Работа земснаряда предусмотрена по оборотной схеме водоснабжения.

Для предотвращения разлива использованной воды на прилегающую территорию и обеспечения сбора фильтрационных вод по периметру штабелей устраивается обвалование. Возврат воды с карты намыва в озеро производится через водосбросной колодец и водосбросной коллектор. Коллектор укладывается дальше берега на 10 м в озеро – во избежание размыва береговой линии.

Перевод и установка земснаряда в створах работ выполняется с помощью катера БМК.

Для снижения отрицательного влияния проектируемых объектов на окружающую среду, предусматриваются следующие мероприятия:

- строгий контроль состояния водосбросных сооружений, предотвращение заиливания отстойника и водосбросных систем;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		19

1.6. Система разработки

Разработка проектного карьера производится веерным способом, при котором работы ведутся широким фронтом при минимальном объеме подготовительных работ. Перемещение и удержание земснаряда производится системой канатного папильонирования, при которой по мере разработки забоя производится перекладка якорей и перенос береговых анкеров.

Карьер разрабатывается одним уступом до средней глубины 5,2 м.

Рабочим проектом предусмотрено применение на земснаряде консистометров для выбора оптимального режима их работы и снижения удельного расхода воды на 1 м³ уложенного грунта.

Буровзрывные работы

При разработке месторождения буровзрывные работы не ведутся.

Оборудование, машины и механизмы для вскрышных и добычных работ

Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основании физических объёмов работ, принятой технологии производства работ и приведена в таблице 1.6.4. Марки машин и механизмов, а также их количество уточняется при разработке технологических карт в составе проекта производства работ.

Таблица 1.6.4 - Состав основных и вспомогательных машин и механизмов

Наименование	Тип, марка	Количество на объект
Земснаряд электрический с грунтовым насосом	180-60, «2000/63»	1
Трубоукладчик	ТО-12-24(Т130)	1
Автокран	КС-3577	1
Бульдозер	ДЗ-27(Т-130)	2
Трактор, 79 кВт		1
Лодка металлическая		2
Сварочный агрегат	АДД-250	2
Радиостанция	РТ-840	1
Катер	КС (БМК)	1
Канализационная емкость	10 м ³	1
Емкости под ГСМ	50 м ³	13
Расходная емкость по ГСМ	8 м ³	1

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Наименование	Тип, марка	Количество на объект
Контейнер под ТКО		2
Емкость для питьевой воды	10 м ³	1
ДЭС 1200 кВт		1
ДЭС – 100		1

По достижении срока эксплуатации, установленного в нормативной, конструкторской и эксплуатационной документации, стандартах, правилах безопасности, дальнейшая эксплуатация технического устройства, оборудования и сооружения без проведения работ по продлению срока безопасной эксплуатации не допускается. Технологическое оборудование, выработавшее свой ресурс, должно подвергаться обследованию с оформлением в установленном порядке заключений экспертизы промышленной безопасности по результатам обследований и испытаний, которые являются основанием для принятия эксплуатирующей организацией решения о проведении ремонта, модернизации или выводе оборудования из эксплуатации.

Все используемое на объекте открытых горных работ технологическое оборудование и технические устройства, в том числе зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение, выданное Ростехнадзором.

Энергоснабжение земснарядов осуществляется от дизельной электростанции ДЭС-1200.

Вахтовые посёлки и наружное освещение предусмотрено от дизельной электростанции ДЭС-100, расположенных на территории вахтовых поселков.

Ведомость потребления электроэнергии представлена в таблице 1.6.5.

Таблица 1.6.5 – Ведомость потребителей электроэнергии

Наименование	Един.изм	Потребляемая мощность	Всего, кВт	Примечание
Земснаряд	кВт	800+250	1050	
Вахтовый поселок	кВт	50	50	
Итого:			1100	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

22

3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

3.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии с томом 3.1 0762.001.010.ИИ5-5.0004-ИЭИЗ.2 и представлены в таблице 3.1.1 и приложении Е.

Таблица 3.1.1 – Фоновые значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории изысканий

№ п.п.	Перечень анализируемых ЗВ	Фоновые концентрации ЗВ (мг/м ³)
1.	Азота диоксид	0.055
2.	Азота оксид	0.038
3.	Углерода оксид	1.8
4.	Серы диоксид	0.018
5.	Взвешенные вещества (пыль)	0.199
6.	Бенз[а]пирен (нг/м ³)	1,5

Данные фоновые концентрации загрязняющих веществ учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы.

3.2. Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Проектной документацией предусматривается разработка карьера песка.

Работы по добыче грунта в карьере песка выполняются в следующей технологической последовательности:

- подготовительные работы;
- добычные работы;
- рекультивация нарушенных земель.

Подготовительные работы включают в себя:

- разбивку геодезической основы;
- устройство временной площадки вспомогательного хозяйства карьера;
- устройство площадки для заправки техники.

Геодезические работы должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объекта проектной документации и требованиям строительных норм и правил.

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах, необходимых для разработки карьера приведена в таблице 1.6.4.

По окончании добычных работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Для обеспечения нормальных условий для работы в карьере предусмотрено устройство трех вахтовых поселков, где размещаются жилые вагончики, санитарно-бытовой вагон (душ, баня), вагон-столовая.

Для обеспечения производственного процесса в карьере предусматривается устройство площадки для заправки техники горюче-смазочными материалами.

Подробное описание проектных решений приведено в Томе 1 ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ПЗ.ТЧ.

Основным видом воздействия объектов проектирования на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных (загрязняющих) веществ.

При разработке карьера песка загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- выхлопных газов строительной техники и автотранспорта;
- выхлопных газов от дизельной электростанции;
- выхлопных газов при работе земснарядов;
- выделений вредных веществ, при выполнении сварочных работ;
- испарений вредных веществ от емкостей и резервуара с дизельным топливом;
- испарений вредных веществ, при заправке техники;
- выхлопных газов при взлете и посадки вертолета.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке карьера песка, приведен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке карьера песка (1-3 сезоны)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0,0079355	0,000543
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00029	2	0,0006829	0,000047
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	1,4299400	10,183966
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0,2323668	1,654897

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. №подл.	

					ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	25	

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15 0.05 0.025	3	0,1385292	0,692229
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0,1426661	1,548898
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.008 -- 0.002	2	0,0000371	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,2648860	8,295114
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.029	2	0,0013919	0,000095
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.03 --	2	0,0024497	0,000168
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.000001 0.000001	1	0,0000012	0,000016
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0,0116666	0,147500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1.5 --	4	0,0028333	0,000153
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0,4070451	3,714943
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0132007	0,010239
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0,0010393	0,000071
Всего веществ : 16					3,6566714	26,248907
в том числе твердых : 6					0,1506378	0,693074
жидких/газообразных : 10					3,5060336	25,555833
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					
Коды и классы опасности, принятые в таблице 3.2.1 соответствуют «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух».						
					Лист	
					26	
ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Информация о предельно допустимых концентрациях (ПДК), ориентировочных безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разработке карьера песка приведены в Приложении А.

Величина выбросов вредных веществ в атмосферу определена расчётным путём.

Расчёт массы выбросов вредных веществ в атмосферу представлен в Приложении Б.

Расчёт массы выбросов вредных веществ от автотранспорта и строительной техники, при сварочных работах, при заправке автотранспорта и строительной техники, от передвижных дизельных электростанций выполнен на ПЭВМ по программам серии «Эколог».

Расчёт массы выбросов вредных веществ от автотранспорта и строительной техники выполнен по программе «АТП-Эколог», разработанной по формулам методик:

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)»;

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)»;

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»;

дополнения (приложения номер 1, 3) к вышеперечисленным методикам;

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчёт массы выбросов вредных веществ, при сварочных работах выполнен на ПЭВМ по программе «Сварка».

Программа реализует:

«Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)»;

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

							ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			27

Письма НИИ Атмосфера №1-1525/11-0-1 от 12.07.2029, № 07-2-172/13-0 от 01.04.2013.

Расчет массы выбросов вредных веществ от дизельной электростанции выполнен на ПЭВМ по программе «Дизель».

Программа реализует «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчет испарений вредных веществ от емкостей и от резервуара с дизельным топливом и при заправке техники выполнен на ПЭВМ по программе «АЗС-Эколог».

Программа реализует:

- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
- дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. N 281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении"..

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взлетно-посадочной вертолётной площадки выполнен по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации».

3.3. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Уровень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ в атмосфере.

Оценка влияния на уровень загрязнения атмосферы при разработке карьера проводилась путём расчётов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и групп их суммации и сравнения полученных расчётных величин с предельно допустимыми концентрациями в воздухе населённых мест (ПДКм.р., ПДКс.с., ОБУВ).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.5 с учетом требований, изложенных в методике МРР-2017.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							28

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении В.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приняты в соответствии с томом 3.1 0762.001.010.ИИ5-5.0004-ИЭИЗ.2 и представлены в таблице 3.3.1 и Приложении Е данного тома.

Таблица 3.3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	180	Справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310/08-03-28/4046 от 21.09.2022
Коэффициент рельефа местности	-	1	
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-30,4	
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+9,4	
Ветровой режим. Повторяемость направлений ветра	%		Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1 – 6. Выпуск 17.
С		16	
СВ		12	
ЮВ		9	
Ю		14	
ЮЗ		15	
З		10	
СЗ		17	
В	7		
Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 % (U)	м/с	16	Справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310/08-03-28/4046 от 21.09.2022

Расчёт выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу на площадке карьера песка в период добычных работ в 1 сезон с учетом фона.

В расчёте рассеивания учтены выбросы от дизельных электростанций, от емкостей с дизельным топливом, при работе земснарядов, от вертолетных площадок.

Выполнен расчет рассеивания.

Добычные работы

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		29

Расчет выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу при добычных работах. Расчётный прямоугольник принят размером 4000 м - по оси «Х» и 4000 м по оси «У» с шагом 100x100 м по оси «Х» и оси «У».

Для расчета приняты контрольные точки на границе нормативной СЗЗ. Номера контрольных точек и их координаты приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Номера контрольных точек и их координаты

Номер контрольной точки	Координаты, м		Тип точки
	Х	У	
1	1203,21	664,82	Расчетная точка
2	1207,28	275,75	Расчетная точка
3	826,37	156,27	Расчетная точка
4	504,48	422,45	Расчетная точка
5	156,12	552,74	Расчетная точка
6	638,04	868,09	Расчетная точка
7	1160,59	1056,09	Расчетная точка
8	1639,56	946,04	Расчетная точка

Результаты расчёта рассеивания приведены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Результаты расчёта приземных концентраций

Наименование вредного вещества	Клас с опасности	ПДК _{м.р.} , ПДК _{с.с.} (ОБУВ), мг/м ³	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	Расчётные максимальные концентрации, доли от ПДК _{м.р.} , ПДК _{с.с.} (ОБУВ)/ПДК _{р.з.}									
				в пределах расчётной площадки	в контрольных точках								
					т. 1	т. 2	т. 3	т. 4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	
Добычные работы													
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,200	2,000	1,50/0,15	0,61	0,83	0,98	0,58	0,43	0,61	0,54	0,59	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,400	5,000	0,19	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	
Углерод (Пигмент черный)	3	0,150	-/4,000	0,12	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	
Сера диоксид	3	0,500	10,000	0,11	0,05	0,07	0,08	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	10,0	0,03	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,000	20,000	0,40	0,37	0,38	0,38	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37	
Бенз/а/пирен	1	1*10 ⁻⁶ (ПДК _{с.с.})	- /0,00015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,050	0,500	0,07	0,01	0,03	0,04	0,01	<0,0 1	<0,0 1	0,02	0,02	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Наименование вредного вещества	Класс опасности	ПДК _{м.р.} , ПДК _{с.с.} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{р.з.} мг/м ³	Расчётные максимальные концентрации, доли от ПДК _{м.р.} , ПДК _{с.с.} (ОБУВ)/ПДК _{р.з.}								
				в пределах расчётной площадки	в контрольных точках							
					т. 1	т. 2	т. 3	т. 4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4	5	1,5	0,00	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	(1,200)	600,0	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,0 1
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	1,000	-	0,09	0,02	0,01	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1	<0,0 1
6035 (0333+1325)	-	-	-	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	<0,0 1
6043 (0330+0333)	-	-	-	0,07	0,01	<0,0 1	0,02	0,02	0,01	<0,0 1	0,01	0,02
6204 (0301+0330)	-	-	-	0,99	0,66	0,55	0,42	0,41	0,4	0,39	0,37	0,3
Примечания 1 Принятые дробные значения: в числители значения концентраций в долях ПДК _{м.р.} , в знаменателе значения концентраций в долях ПДК рабочей зоны. 2 Информация о ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует спискам Минздрава России (СанПиН 1.2.3685-21).												

Анализ результатов расчёта рассеивания

Добычные работы

При анализе результатов расчета установлено, что при выполнении добычных работ максимальные приземные концентрации вредных веществ превысят санитарно-гигиенические предельно допустимые нормативы для воздуха населённых мест (ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.с.}, ОБУВ) на границе нормативной СЗЗ.

Согласно выполненному расчету, изолинии максимальных приземных концентраций, убывают с удалением от источников выбросов.

Наглядное представление о рассеивании загрязняющих веществ дают поля рассеивания.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определена зона воздействия и зона влияния на атмосферный воздух по каждому вредному веществу и группам веществ, обладающих суммацией вредного действия.

Зона воздействия (0,10 ПДК, ОБУВ) и зона влияния (0,05 ПДК, ОБУВ) объекта представлены в таблице 3.3.4.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							31

Таблица 3.3.4 – Зона воздействия и зона влияния объекта

Код	Наименование вредного вещества	Зона воздействия (0,10 ПДК, ОБУВ)	Зона влияния (0,05 ПДК, ОБУВ)
		от площадки карьера песка	
Добычные работы			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1439 м	2588 м
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0 м	45 м
0328	Углерод (Сажа)	0 м	313 м
Группы веществ, обладающих суммацией вредного действия			
6204	Азота диоксид, сера диоксид	884 м	1733 м

3.4. Установления предельно допустимых выбросов (НДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период разработки карьера, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Предложения по нормативам допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ за период разработки карьера

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
		г/с	т/период	НДВ
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0006829	0,000047	0,000047
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	1,4299400	10,183966	10,183966
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,2323668	1,654897	1,654897
0328 Углерод (Пигмент черный)	III	0,1385292	0,692229	0,692229
0330 Сера диоксид	III	0,1426661	1,548898	1,548898
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000371	0,000028	0,000028
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	1,2648860	8,295114	8,295114
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0013919	0,000095	0,000095
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	II	0,0024497	0,000168	0,000168
0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000012	0,000016	0,000016
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0116666	0,147500	0,147500
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,0028333	0,000153	0,000153

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
		г/с	т/период	НДВ
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,4070451	3,714943	3,714943
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	IV	0,0132007	0,010239	0,010239
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	III	0,0010393	0,000071	0,000071
Всего веществ		-	26,248364	26,248364
в том числе твердых		-	0,692531	0,692531
жидких/газообразных		-	25,555833	25,555833
Примечание – В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.				

3.5. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», величины ПДВ подлежат обязательному контролю при эксплуатации объектов.

Контроль норматива ПДВ рекомендуется осуществлять расчётно-балансовым методом с использованием расчетных методик.

3.6. Оценка шумового воздействия

Шумом называется случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты. В практике борьбы с шумом под ним подразумевается мешающий, нежелательный звук. Воздействие шума на человека зависит от его основных характеристик, которыми являются:

- уровни звукового давления (УЗД);
- уровни звука (УЗ);
- частотный состав (спектр).

Шум нормируется значениями предельно допустимого уровня звука (звукового давления). Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки регламентируются санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

Акустический расчет следует проводить по уровням звуковой мощности L_w , дБ, или уровням звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Допускается также проведение

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

расчетов по скорректированному уровню звуковой мощности LAw, дБА, или по уровню звука по частотной коррекции «А» LA, дБА (пункт 4.5 СП 51.13330.2029).

Характеристика проектируемого объекта как источника шумового загрязнения

Оценка шумового воздействия производилась для периода разработки карьера.

Расчет был произведен для площадки карьера, а также прилегающих к нему площадок.

На период разработки карьера основными источниками шума являются спецтехника (земснаряд), автотранспорт, ДЭС.

В основной период добычных работ, в подготовительный и заключительный периоды, вертолетные перевозки осуществляются 2 раза в месяц. Шум от вертолетной площадки носит эпизодический характер и в данной работе не учитывался.

Источники шума, имеющие значительно более низкие уровни шума (разница более 20 дБ) по сравнению с основными источниками, в расчёте не учитывались.

Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

Перечень и шумовые характеристики техники и оборудования, задействованных на этапе разработки карьера, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Основные источники шума и их шумовые характеристики

Источник шума и его координаты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<i>Разработка карьера</i>								
Земснаряд	105,0*	102,0*	92,0*	91,0*	92,0*	85,0*	77,0*	67,0*
Дизельная электростанция	92,9*	92,0*	85,5*	80,0*	75,7*	71,4*	66,6*	62,3*
Бульдозер	89,0*	86,0*	86,0*	95,0*	92,0*	84,0*	78,0*	71,0*
Суммарный уровень шума всех источников шума	105,4	102,5	93,2	96,5	92,2	88	80,5	73,8

*Звуковая мощность, дБ.

Для расчета принята расчетная точка Ш1, расположенная на границе нормируемой СЗЗ. Расстояние от площадки производства работ до расчетной точки равно 100 м.

Все источники шума работают кратковременно только в дневное время.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							34

Суммарный уровень звукового давления от источников с различными уровнями звука $L_1 > L_2$ в равноудаленной от них точке рассчитывается по формуле:

$$L_{\Sigma} = L_1 + \Delta L, \text{ дБ}$$

Уровень звукового давления в расчетной точке рассчитывается по формуле:

$$L_i = L_{W_i} - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_{\alpha} \times r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

где:

- L_{W_i} – октавный уровень звуковой мощности;
- Φ – фактор направленности источника шума ($\Phi = 1$);
- β_{α} – затухание звука в атмосфере;
- Ω – пространственный угол излучения источника ($\Omega = 2\pi$ – источник на земле);
- r – расстояние от источника, до расчетной точки.

Расчета шума представлен в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2 – Расчет шума

Значения расчетных величин	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарные УЗМ ИШ, $L_{\text{сум}}$, дБ	105,4	105,4	102,5	93,2	96,5	92,2	88	80,5	73,8
Расстояние до расчётной точки, г, м	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$15 \cdot \lg r$, дБ	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Φ – фактор направленности источника шума	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$10 \cdot \lg \Phi$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Пространственный угол излучения, Ω , рад	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
$10 \cdot \lg \Omega$	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Затухание звука в атмосфере, β_{α}	8	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
$\beta_{\alpha} \cdot r / 1000$	1,3	0,0	0,1	0,2	0,5	0,9	1,9	3,8	7,5
Ожидаемые уровни звуковой мощности в РТ, L_6 , дБ	67	67	64	55	58	54	49	40	31
Нормы допустимого шума для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов с 7.00 до 23.00, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	44

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Коп.	Лист	№

Согласно проведенным расчётам распространения шума по территории карьера и прилегающим площадкам, превышения допустимых уровней звукового давления в расчётных точках не наблюдаются.

Для шумозащиты работающих должны применяться средства индивидуальной защиты (наушники или беруши).

3.7. Санитарно-защитная зона

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с п. 3.4.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 карьер по добыче песка относится к IV классу.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки карьера песка согласно п. 7 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 составляет 100 м.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на её внешней границе и за её пределами ПДК (предельно-допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населённых мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно проведенным расчетам ориентировочный размер СЗЗ проектируемого объекта составляет 100 м.

3.8. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники осуществляются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утверждённому графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

- заправка топливом машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной и обвалованной площадке с использованием передвижной автозаправочной станции (ПАЗС) заводского изготовления, находящейся в исправном состоянии.

3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Согласно п. 1 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее - категории, ОНВ), на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектируемый карьер в соответствии с пп. 1 п. 6 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398, относится к объекту ОНВ III категории. Разработка мероприятий по снижению выбросов в период НМУ обязательна для таких объектов.

При производстве работ выбросы носят кратковременный, непостоянный по времени и местонахождению источников и характер и находятся достаточно далеко от населенных пунктов.

План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ представляет собой совокупность технических, технологических и организационных мероприятий, в том числе, включающих меры по усилению контроля за работой производственного оборудования и установок, направленных на снижение степени негативного воздействия выбросов вредных (загрязняющих) веществ на атмосферный воздух.

В соответствии с разделами 4 и 5 РД 52.04.52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ должны обеспечивать снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по I режиму на 15-20%, по II режиму на 20-40%, по III режиму на 40-60%.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		37

Предложения к плану мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 2.6.1

Таблица 2.6.1 - План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в периоды НМУ

Источник выброса				Мероприятия	Выброс, г/с		
площ.	цех	код	наименование		без мероприятий	с мероприятием	уменьшение
1	2	3	4	5	6	7	8
Добычные работы (1 сезон)							
I режим							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	1,378334	1,171584	0,206750
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	0,292472	0,248601	0,043871
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства	0,009353	0,007950	0,001403
		6029	Вертолётная площадка	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	1,040626	0,884532	0,156094
Эффективность по I режиму: 15%					2,720785	2,312667	0,408118
II режим							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1,378334	0,964834	0,413500
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0,292472	0,204730	0,087742
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Предотвратить испарения топлива	0,009353	0,006547	0,002806
		6029	Вертолётная площадка	Ограничить использования летательных транспортных средств	1,040626	0,728438	0,312188
Эффективность по II режиму: 30%					2,720785	1,904550	0,816236
III режим							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1,378334	0,895917	0,620250
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0,292472	0,190107	0,131612
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Предотвратить испарения топлива	0,009353	0,006079	0,004209
		6029	Вертолётная площадка	Ограничить использования летательных транспортных средств	1,040626	0,676407	0,468282
Эффективность по III режиму: 45%					2,720785	1,768510	1,224353

3.10. Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

На период разработки карьера песка в целях минимизации акустического воздействия на окружающую среду предусматриваются стандартные мероприятия по снижению внешнего шума строительно-дорожных машин. Для этого используются следующие средства: глушители аэродинамического шума (снижающие шум выпуска и всасывания), звукоизолирующие капоты (уменьшающие шум корпуса двигателя,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

вентилятора), акустические экраны (их устанавливают на источники шума или применяют как элементы шумозащиты звукоизолирующих капотов).

Глушители шума выпуска и всасывания двигателей внутреннего сгорания играют важнейшую роль при снижении шума источников аэродинамического происхождения. Уровни незаглушённого шума выпуска могут достигать 115-130 дБА и в десятки раз превосходить шум других источников. Шум незаглушённого всасывания несколько меньше: 100-110 дБА. Таким образом, глушители шума выпуска и всасывания являются обязательным штатным средством, устанавливаемым в газовыпускных трактах и на всасывании двигателей внутреннего сгорания.

Звукоизолирующий капот – мощное средство снижения шума от корпуса ДВС и гидронасосов. Такие капоты должны обеспечивать воздухообмен в подкапотном пространстве и эффективное шумоглушение, что создаёт сложности при их использовании. Обязательными элементами звукоизолирующих капотов являются звукопоглощающие покрытия на внутренних поверхностях и шумозащитные устройства (экраны или глушители) на вентиляционных проёмах.

Акустический экран является вспомогательной конструкцией шумозащиты, которая может устанавливаться на локальные источники шума строительно-дорожных машин (например, гусеницы, коробки передач, системы гидравлики и пр.). АЭ также могут быть использованы и как средство шумозащиты в звукоизолирующих капотах, например, для закрытия проёма.

Инов. №подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №		
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
								39

4. Охрана поверхностных и подземных вод

4.1. Гидрогеологическая характеристика месторождения

Район работ находится в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, который является одним из крупнейших аккумуляторов подземных вод. В соответствии с принятым вертикальным гидрогеологическим районированием, вся толща региона делится на два гидрогеодинамических этажа, разделенные мощной (до 700 м) водоупорной глинистой толщей верхнемеловых – палеоценовых отложений, которые отличаются по литологическому составу водовмещающих пород, по условиям залегания, формированию и режиму подземных вод, по их химическому и газовому составу, минерализации и температуре, содержанию микроэлементов. Для нас представляет интерес верхний гидрогеологический этаж.

Кайнозойский водоносный этаж (400-500 м) сложен породами морского и континентального палеогена, неогена и квартера. Его гидрогеологические особенности связаны с практически сплошным по площади распространением многолетнемерзлых пород (ММП) мощностью до 300м. Наличие мощной сложно построенной толщи ММП исключило из водообмена большую часть подземных вод и в значительной мере определило условия их формирования и существования. По этой причине скопления подземных вод могут залегают над мерзлой толщей, под ней и, возможно, внутри неё. В связи с этим в составе рассматриваемого водоносного этажа нами выделяются две гидродинамические зоны: верхняя - безнапорно-субнапорных пресных вод верхнеплейстоцен-голоценовых отложений и нижняя – напорных солёных вод нижнепалеоценовых образований, разделённых водоупорной толщей ММП палеоцен-четвертичного возраста.

Верхний гидрогеологический комплекс объединяет песчано-глинистые породы четвертичного возраста и является единой толщей, вмещающей несколько типов подземных вод, которые выделяются по их взаимоотношению с ММП - в надмерзлотные, межмерзлотные воды и воды таликовых зон.

Воды деятельного слоя залегают непосредственно у дневной поверхности, существуют 2-3 месяца. Водовмещающими породами являются песчаные и супесчаные породы различного возраста и генезиса. В южной части района достаточно часто они встречаются в торфяниках. Мощность этого горизонта определяется глубиной сезонного протаивания.

Основным источником питания этих вод являются атмосферные осадки. Они повсеместно находятся в безнапорном состоянии. Разгрузка вод сезонно талого слоя

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

40

происходит в бортах, речных долин, оврагов и во всех понижениях рельефа, что приводит к их значительному обводнению и заболачиванию. Химический состав этих вод определяется атмосферными осадками.

Воды несквозных таликов в северной части района развиты под руслами рек и акваториям озёр, в южной части - в поймах рек, в болотах, на песчаных пляжах и в прирусловых участках, сложенных песками. По химическому составу воды несквозных таликов мало чем отличаются от вод деятельного слоя (за исключением подземных вод подрусловых таликов в нижнем течении рек). Эти воды имеют застойный безнапорный характер циркуляции.

Межмерзлотные воды приурочены к мощным толщам песчано-глинистых нижнее- и среднеплейстоценовых отложений морского и прибрежно-морского генезиса и представлены как внутримерзлотные линзы и слои высокоминерализованных напорных вод, залегающих на различных глубинах.

Нижний гидрогеологический комплекс вмещает подмерзлотные воды, которые формируются в талых отложениях, залегающих ниже подошвы ММП, поэтому залегают в рассматриваемом районе глубоко. Однако в пределах морской лайды эти воды могут иметь место в молодых голоценовых отложениях на глубине менее 5 м. Эти воды высокоминерализованные, минерализация их 93-111 г/л, по химическому составу сходные составу морской воды.

Подземные воды нижнего гидрогеодинамического этажа находятся в обстановке затруднённого и весьма затруднённого водообмена. Воды солоноватые и солёные, по химическому составу хлоридные натриевые, часто с повышенным содержанием йода и брома. Газонасыщенность их высокая, а из растворенных газов доминирует метан. Воды термальные. Практически все они оцениваются как минеральные.

В процессе производства полевых работ, признаков наличия грунтовых вод на объектах планируемого строительства не установлено. В летний период возможно проявление вод сезонно талого слоя. В связи с выполнением работ в зимний период оценка параметров этого водоносного горизонта не производилась.

Несквозные талики формируются под руслами рек и под озерами. Глубина таликов под руслами рек с постоянным стоком изменяется от 5-13м до 30м под крупными реками. Мощность таликов в долинах малых рек с временным стоком варьирует от 2-3м в верховьях до 13-14м в среднем и нижнем их течении.

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							41
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Подозерные талики существуют под всеми озерами, глубина которых превышает 1,5-2,0м. Мощность таликов варьирует от 2 м до нескольких десятков метров, в зависимости от размеров озера.

Так как грунтовые воды на участке работ не были вскрыты степень защищённости грунтовых вод, по балльной оценке, В.М. Гольдберга определить невозможно.

4.2. Гидрографическая характеристика

Месторождение песка расположено на Ямальском полуострове в акватории осушенного безымянного озера, расположенного на левом берегу р. Тамбей, в 15,7 км на северо-восток от пос. Тамбей и в 39,2 км севернее от вахтового пос. Сабетта.

Все крупные реки района работ имеют хорошо выраженные поймы и ограничиваются чётким уступом. Абсолютные отметки пойм изменяются от 2,5 – 3 м в низовьях до 10-15 м в среднем течении у восточных границ территории исследования.

Поверхность поймы сильно заболочена, дренированные участки выделяются только по берегам основных речных проток. В пределах пойм выделяются многочисленные береговые валы, мигрирующие меандры, старицы, развивающиеся и осушённые термокарстовые озера.

Аккумулятивно-денудационный рельеф развит на поверхности I и II террас.

Первая аллювиально-морская терраса опоясывает лайдю полосой 7-10 км. Абсолютные отметки колеблются в пределах 7-15 м. Поверхность террасы расчленена неглубокими логами и оврагами (3-6 м). На поверхности широко развиты полигональные формы рельефа, заозеренность террасы достигает 15-20 %. Степень расчленения поверхности террасы от слабой до средней.

Вторая аллювиально-морская терраса прослеживается довольно широкой полосой, обрамляющей с запада поверхность первой террасы. Ширина варьирует в пределах 8-12 км. Поверхность в основном плоская и слабоволнистая с абсолютными отметками 15-25 м. Прибрежные участки террасы изрезаны развивающейся овражной сетью. Глубина эрозионного вреза составляет 10-13 м. Поверхность заболочена, с широко распространёнными полигональными формами, заозеренность достигает 15-17%.

Денудационный рельеф распространён на склонах речных долин. Среди мелких форм рельефа, развитых на делювиально-солифлюкционных склонах выделяются: солифлюкционные площадки, крупнобугристые наклонные поверхности, рытвины быстрого «сплывания» грунтов, шлейфы и конусы выноса талого грунта, уступы и

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

-водоотведение.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

-аварийных ситуаций;

-отсутствия системы организованного сбора и утилизации стоков и отходов.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

-неочищенные или недостаточно очищенные подсланиевые и бытовые сточные воды;

-свалки производственных и твердых коммунальных отходов.

4.4. Изменение режима поверхностного стока

Территория, отведенная для размещения карьера песка, не подвержена влиянию опасных геологических процессов, паводков и поверхностных вод, не находится на склоновых участках местности. В связи с этим при разработке песка в карьере специальных мероприятий по инженерной подготовке и инженерной защите территории не предусматривается.

4.5. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению *Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение*

Для бытовых нужд бригада земснаряда обеспечивается привозной бутилированной водой. Исходя из численности обслуживающего персонала земснаряда и нормы водопотребления на одного работающего (0,025 м³/сутки) объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит в период подготовительных, гидромеханизированных, заключительных и рекультивационных работ:

1. подготовительный период – $0,025 \times 14 \times 17 = 5,95$ м³/период.

где 17 чел. - общее количество работающих,

14 сут – период выполнения подготовительных работ;

2. основной период+заклучительный этап:

1 сезон - $0,025 \times (68+14) \times 17 = 34,850$ м³/сезон

где 90– количество рабочих дней в сезоне, 14 сут - подготовка объекта к зимнему периоду

17 человек работает

Всего за 1 сезон – 34,850 м³/период

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										44

3.рекультивация участка – $0,025 \times 4 \times 30 = 3 \text{ м}^3/\text{период}$.

где 4 чел. - общее количество работающих,

30 сут – период выполнения рекультивационных работ;

4. На полив при рекультивации $510 \times 7,1718 = 3657,618 \text{ м}^3$.

где 510 м^3 – расход воды на 1 га при рекультивации,

7,1718 га – площадь рекультивации.

5. Расчет водопотребления и водоотведения на баню

Норма расхода воды на 1 посетителя бани - $0,18 \text{ м}^3/\text{сутки}$ в сутки.

6. Расчет водопотребления и водоотведения на баню

Норма расхода воды на 1 посетителя бани - $0,18 \text{ м}^3/\text{сутки}$ в сутки.

Таблица 4.5.1. – Расчет водопотребления и водоотведения на баню

Период работ	количество посещений	количество человек	норма расхода на 1 человека, $\text{м}^3/\text{сут}$	Фактический расход воды, м^3
Подготовительный период	7	17	0,18	21,42
Основной период+заключительный период	41	17	0,18	125,46
Рекультивационные работы	0	0	0,18	10,8
Итого за весь период работ	-	-	-	157,68

7.Норма расхода воды на 1 условное блюдо в столовой - $0,016 \text{ м}^3$ в сутки.

Таблица 4.5.2. – Расчет водопотребления и водоотведения на столовую

период работ	количество блюд	количество человек	норма расхода на 1 человека, $\text{м}^3/\text{сут}$	Фактический расход воды, м^3
Подготовительный период	42	17	0,016	11,424
Основной период+заключительный период	246	17	0,016	66,912

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.						Лист
			ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ					
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			

период работ	количество блюд	количество человек	норма расхода на 1 человека, м ³ /сут	Фактический расход воды, м ³
Рекультивационные работы	90	4	0,016	5,76
Итого за период строительства	-	-	-	84,096

Wобщ=38,794+227,222+3677,178=4637,984 м³

Объем водоотведения составляет – 38,794 м³ - подготовительный период, 227,222 м³/за весь период добычи и 19,56 м³/рекультивационный период, 3657,618 м³/на полив – безвозвратные потери. Общий объем водоотведения составит 3943,194 м³.

Таблица 4.5.3. Баланс расхода воды на хоз-бытовые нужды

Наименование периода	Объем водопотребления, м ³	Объем водоотведения, м ³	Безвозвратные потери, м ³
Подготовительный период	38,794	38,794	-
Основной период+заключительный период	227,222	227,222	-
Рекультивационные работы	3677,178	19,56	3657,618
Итого:	3943,194	285,576	3657,618

Для пожаротушения проектом предусмотрены огнетушители, а так же для тушения пожара на земснаряде – забортная вода из разрабатываемого месторождения.

Качество привозной бутилированной воды на питьевые нужды гарантируется поставщиком и должно соответствовать требованиям п. СанПиН 2.1.4.1116-02.

Требования к качеству воды для обеспечения гидромеханизированной разработки песка и транспортировки по пульпопроводам не регламентированы.

Для обеспечения временного вахтового поселка горячей водой в каждом мобильном здании установлены проточные водонагреватели ПЭВН 220-5,0.

Согласно п. 2.11.19 РСН 68-87, сбор бытовых стоков предусмотрен в выгреб. В качестве выгреба использована емкость подземная горизонтальная, объемом 10 м³.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 не допускается наполнение выгреба выше, чем 0,35 метров до поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере заполнения, но не реже

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

1 раза в 6 месяцев. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения осуществляется специализированной организацией по договору.

Данной проектной документацией решения по очистке сточных вод не рассматривались.

Откачка септика и вывоз сточных вод предусматривается не реже двух раз в год на очистные сооружения пос. Тамбей.

СП 32.13330.2018, п. 5.1.1 удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению.

Производственное водоснабжение гидромеханизированного карьера

Основным водоисточником для работы земснаряда будут служить воды озера без названия, грунтовые воды и атмосферные осадки. Работа земснарядов предусмотрена по оборотной схеме водоснабжения.

Для предотвращения разлива отработанной воды на прилегающую территорию и обеспечения сбора фильтрационных вод по периметру штабеля устраивается обвалование. Возврат воды с карты намыва в озеро производится через водосбросной колодец и водосбросной коллектор. Коллектор укладывается дальше берега на 10 м в озеро – во избежание размыва береговой линии.

Перевод и установка земснаряда в створах работ выполняется с помощью катера БМК.

Для снижения отрицательного влияния проектируемых объектов на окружающую среду, предусматриваются следующие мероприятия:

- строгий контроль состояния водосбросных сооружений, предотвращение заиливания отстойника и водосбросных систем;
- обязательный сбор скоплений подсланевых вод;
- контроль консистенции пульпы;
- соблюдение природоохранных мероприятий при заправке дизельной электростанции и строительной техники;
- ведение маркшейдерского контроля соблюдения проектной технологии ведения работ.

Объем грунта, разрабатываемый земснарядом составляет

1 сезон $V_{рг} = 453,572 \text{ тыс.м}^3$.

Согласно рабочим характеристикам, применяемого оборудования на земснаряде и группы ОПИ, расход воды на 1м^3 песка составит $q = 6,5 \text{ м}^3$.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							47
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Расчет объема воды, используемой в озере, производится с учетом минимального 5-ти суточного запаса воды в карьере ($Q_{5сут}$), 10% потерь ($Q_{ном}$) на испарение и фильтрацию за вычетом объема осадков ($Q_{атм.о}$) и притока грунтовых вод ($Q_{гр.вод}$)

$$Q_{необх.} = Q_{5сут} + Q_n - Q_{гр.вод} - Q_{атм.о}, \text{ тыс.м}^3$$

Данные для расчета:

5-суточный запас воды в водоисточнике составляет:

$$Q_{5сут} = Q_{ср} \cdot q \cdot t \cdot 5 \text{ тыс.м}^3$$

где t - рабочее время за сутки ($t = 17$ ч)

$$Q_{5сут} = 282 \cdot 6,5 \cdot 17 \cdot 5 = 156 \text{ тыс. м}^3$$

Потери на фильтрацию и испарение при полном водообороте составляют 10%:

$$Q_n = \frac{V_{ср} \cdot q}{100} \cdot 10 \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{n,1сезон} = \frac{1792,584 \cdot 6,5}{100} \cdot 10 = 1165 \text{ тыс.м}^3$$

Количество атмосферных осадков:

1Приток за счет атмосферных осадков, выпадающих на площади озера, без учета испарения, приняв среднее значение количества выпадающих осадков в месяц $Q_{ср} = 25,0$ мм, составит:

$$Q_{атм.о.} = \frac{S_{оз} \cdot Q_{ср}}{30}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{атм.о.} = \frac{175000 \cdot 0,025}{30} = 146 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем притока атмосферных осадков за сезон составит:

$$Q_{атм.о.сезон} = Q_{атм.о.} \cdot T \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{атм.о.1сезон} = 146 \cdot 92 = 13,43 \text{ тыс.м}^3$$

Фактический объем воды, необходимый для работы земснарядов при оборотном водоснабжении составит:

$$Q_{необ.1сезон} = 494 + 1165 - 13,43 = 1646 \text{ тыс. м}^3$$

Учитывая, что водоснабжение земснаряда организовано по оборотной схеме, земснаряд будет обеспечен водой на весь период разработки. Запасов воды в озерах, в

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							48

которых располагаются карьеры, достаточно для обеспечения земснаряда водой без дополнительной подпитки. Потери воды на испарение и фильтрацию при движении по карте намыва компенсируются притоками грунтовых вод, атмосферными осадками, а также болотными водами.

Расчет объемов подсланевых вод

В качестве основного оборудования предусмотрено использование плавучего электрического земснаряда типа 180-60 с грунтовым насосом ГруТ 2000/63, оборудованного эжектирующим устройством.

Продолжительность работы в сезоне:

Сезон работы	Начало работ	Окончание работ	Кол-во дней намыва
1 сезон	16 июня	22 августа	68

В процессе эксплуатации судовых механизмов образуются подсланевые воды. Общий объем подсланевых вод, подлежащих сдаче, определяется по формуле:

$$Q_{пв} = Q_{пвкр} + Q_{пвф} \quad (4.1)$$

где: $Q_{пвкр}$ – количество подсланевых вод земснаряда;

$Q_{пвф}$ – количество подсланевых вод рейдового и технического флота.

Для земснаряда количество подсланевых вод определяется по формуле:

$$Q_{пвзс} = q_{зс} \times N_{зс} \times T_{оч} \times n_{зс} \quad (4.2)$$

где: $q_{зс}$ – удельная норма суточного накопления подсланевых вод, кг/л.с (0,7 кг/л.с);

$N_{зс}$ – мощность двигателя земснаряда, л.с. (1387 л.с.);

$T_{оч}$ – период между очистками земснаряда, сут.,

$n_{зс}$ – количество подлежащих очистке земснарядов (1 шт.).

Для рейдового буксирного и технического флота, работающего в пределах карьера, количество подсланевых вод определяется по формуле:

$$Q_{пвф} = q_{ф} \times N_{ф} \times T_{очф} \times n_{с} \quad (4.3)$$

где: $q_{кр}$ – удельная норма суточного накопления подсланевых вод, кг/л.с (0,7 кг/л.с);

$N_{кр}$ – суммарная мощность силовой установки 1 единицы рейдового буксирного флота, работающего в пределах карьера, л.с. (130 л.с.);

$T_{оч}$ – период между очистками флота, сут. (5 суток);

$n_{кр}$ – количество подлежащих очистке судов в максимально напряженные сутки (1 шт.).

Общий объем подсланевых вод и хозяйственно-бытовых стоков (Q_c) составит ($m^3/сезон$):.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Год намыва	Общий объем подсланевых вод и хозяйственно-бытовых стоков, м ³ /сезон
1 сезон	7,403
Всего	7,403

Сбор подсланевых вод, предусмотрен в специальные металлические емкости (металлические 200 литровые бочки из-под ГСМ) с последующей транспортировкой их по договору со специализированной организацией.

4.6. Водоохранные зоны

Водоохранной зоной является территория, которая примыкает к береговой линии рек, ручьев и озер, где устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Ширина водоохранной зоны водных объектов устанавливается согласно ст. 65 «Водного ...» (2006).

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 30.12.2021) водоохранная зона для озера без названия (площадь менее 0,5 км²) **не устанавливается**.

Таким образом, площадка вахтового поселка, вертолетная площадка, штабель, площадка временного склада ГСМ, площадка материалов и труб располагаются вне водоохранных зон водных объектов.

В водоохранной зоне запрещается:

- проведение авиационно-химических работ;
- применение химических средств борьбы с лесорастительностью;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, объектов размещения отходов производства и потребления;
- заправка топливом, мойка и реконструкция автомобилей и других машин и механизмов;
- проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использованием и охраной водного фонда строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ.

В прибрежной полосе, в дополнение к ограничениям, относящимся к водоохраным зонам рек, запрещается:

- распашка земель;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		50

- производственное строительство;
- расширение существующих и строительство новых объектов;
- установка палаточных городков;
- движение автомобилей и тракторов, кроме автотранспорта специального назначения.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос могут предоставляться для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйства, водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензий на соответствующее водопользование.

4.7. Мероприятия по охране водных ресурсов

Технологический процесс намыва песка состоит из следующих последовательно выполняемых операций: подача пульпы на площадку складирования, распределение и укладка песка, формирование территории намыва, организация сброса отработанной воды с площадки складирования.

Площадки складирования заполняются песком так, чтобы дамба обвалования превышала уровень намывного песка не менее чем на 0,4-0,5 м. В целях исключения обрушения откосов штабелей, намыв следует производить не ближе 10 м от края откосов.

Укладка и распределение песка производится послойно грунтоопорным способом, при котором выпуск пульпы производится сосредоточенно из торца намывного пульпопровода, укладываемого на земляные валы высотой до 1,5 м, заменяющие опоры.

По мере намыва песка на заданную высоту слоя с помощью трубоукладчика производится наращивание звена намывного пульпопровода, которое укладывается на подготовленный бульдозером грунтовый вал и так далее до конца штабеля. Затем выполняется демонтаж (разращивание) намывного пульпопровода и аналогично выполняется намыв противоположной стороны штабеля. В целях устойчивости откосов штабеля высота слоя намыва должна быть не более 1,5 м.

По окончании намыва слоя (яруса) намывной пульповод разбирается, поднимается на высоту 1,5 м, производится последующее попутное обвалование карты намыва бульдозером из намывного песка. Обвалование площадки складирования производится с головной части штабеля от центра к краям после полного прекращения подачи пульпы на штабель.

Разработанный на месторождении песок транспортируется к месту укладки в виде гидросмеси по пульпопроводам. По мере продвижения земснаряда плавучий пульпопровод переключается к частям магистрального пульпопровода.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

- обязательное наличие прудов-отстойников на картах намыва и перед возвратом осветленной воды в водоем;
- разработка грунта грунтозаборным устройством без механического рыхлителя, что исключает возможность загрязнения поверхностных вод смазочными маслами с валовой линии рыхлителя;
- передвижение техники осуществляется только в пределах отведенных и специально оборудованных проездов;
- исключение химического загрязнения земель при эксплуатации машин и механизмов;
- исключение использования специальных методов и химических веществ - стимуляторов для ускорения осаждения частиц грунта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист
53

5. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

5.1. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

Воздействие объектов на недра и рельеф

Согласно Федеральному закону от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ "О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах» под недрами понимается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду (недра). Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов и т.п.

Наиболее масштабное воздействие на недра – механическое – будет оказано в период проведения добычных работ. Основное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов заключается в техногенном изменении природных условий территории в результате:

- выемки грунта;
- создания насыпей.

5.2. Мероприятия по охране недр

В соответствии со статьёй 23 Закона Российской Федерации «О недрах», разработка месторождения производится при наличии согласованного и утвержденного технического проекта.

Технологией разработки месторождения предусмотрено рациональное использование недр на участке месторождения. Объём добываемого полезного ископаемого обусловлен потребностью в песке с дальнейшим использованием его для собственных нужд при строительстве, реконструкции и ремонте объектов обустройства. Контур месторождения в горизонтальной плоскости определён по границе разведанных запасов.

При пользовании недрами предусматривается систематический контроль состояния окружающей среды и выполнение природоохранных мероприятий.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							54
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

В соответствии со статьей 22 Закона «О недрах» организация, эксплуатирующая месторождение, 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 и схем развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь;

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

- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

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

- выполнение условий, установленных лицензионным соглашением;

- сохранность горных выработок, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях; ликвидацию в установленном порядке горных выработок, не подлежащих использованию.

В соответствии со статьей 23 Закона Российской Федерации "О недрах" основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых;

- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых.

Производство маркшейдерских работ включает: пространственно-геометрические измерения горных разработок, определение их параметров, местоположения и соответствия проектной документации; наблюдения за состоянием горных отводов и обоснование их границ; ведение горной графической документации; учет и обоснование объемов горных разработок; определение опасных зон и мер охраны горных разработок, зданий, сооружений и природных объектов от воздействия работ, связанных с пользованием недрами.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

При ведении маркшейдерского учета объемов горных работ при добыче полезных ископаемых обеспечивается достоверный учет запасов полезных ископаемых.

Мероприятиями по обеспечению наиболее полного извлечения из недр запасов полезного ископаемого, попутных полезных ископаемых и попутных полезных компонентов являются:

- снижение потерь песка в недрах из-за недобора и более полная выемка песка по глубине за счет улучшения грунтозабора, применение специальных грунтозаборного и эжектирующего устройств на земснаряде;

- поддержание горизонта воды при работе земснаряда на месторождении на 1,0 м ниже поверхности земли, что способствует более полной выемке запасов песка и сокращению площади земельного отвода.

5.3. Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства

Воздействие на почвенный покров

Месторождение песка расположено в границах лицензии на пользование недрами СЛХ 004564 НЭ от 22.06.2022 г., выданной на участок недр, имеющий статус горного отвода. Добыча ОПИ осуществляется в соответствии со ст. 19.1 закона РФ «О недрах».

Границы проектируемого месторождения песка определяется с учётом:

- нахождения в границах горного отвода по лицензии СЛХ 004564 НЭ;
- соблюдения правил безопасности при ведении открытых горных работ;
- обеспечения рациональности использования недр;
- выполнения требований охраны окружающей природной среды.

Граница проектируемого месторождения песка определена с учётом:

- контура геологических запасов месторождения песка;
- границ зон движения горных пород;
- необходимого объема добычи песка;
- условий рационального использования недр;
- границ безопасного ведения горных работ;
- факторов, влияющих на состояние окружающей природной среды.

Проектная площадь земельного отвода под размещение карьера составляет 16,2795 га.

Площадь разведанного месторождения равна 9,9600 га.

Площадь блока месторождения, принятого к разработке составляет 9,9600 га.

Глубина месторождения составляет до 5,2 м, средняя мощность полезного слоя - 4,3 м.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										56

Площадь проектируемого месторождения песка определена в проекции на горизонтальную плоскость и расположена в границах разведанных запасов.

Размер опасной зоны при работе с механизмами на данном объекте составляет 15 м.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого предприятия по разработке месторождения песка, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 100 м.

По санитарной классификации такие предприятия относятся IV классу.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) идентифицируется как экозащитная зона (ЭЗЗ) ввиду того, что населённые пункты в районе месторождения песка отсутствуют.

Предоставление земли в собственность и пользование осуществляется в порядке отвода. На все площади, нарушаемые при производстве горных работ, оформляется земельный отвод.

Основное воздействие на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов заключается в механическом и тепловом воздействии, а также возможном загрязнении почв.

Нарушение почв произойдет за счет их погребения в результате создания подсыпок. Исходный рельеф будет заменен комплексом антропогенных форм, повысится амплитуда рельефа.

В ходе разработки карьера полностью уничтожается живой напочвенный покров. Отводимые земли оказываются в течение длительного периода времени выведенными из естественных процессов продуцирования биомассы и средообразования

После завершения добычных работ предусмотрена рекультивация всех временно занимаемых земель с планировкой территорий и восстановлением нарушенных площадей. При этом отметки рельефа, прилегающей к карьере территории, остаются близкими к первоначальным естественным отметкам земли.

Производство строительных работ должно осуществляться строго в пределах землеотвода, своевременной уборкой отходы производства и потребления. При проведении строительных работ необходим полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

Воздействие загрязнителей на почвы

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							57

К основным видам загрязняющих воздействий на почвы относятся засорение и захламление, химическое загрязнение (разлив ГСМ, отработанных масел и т.д.).

Проблема обращения с отходами производства и потребления приобретает особую актуальность при строительстве объектов. При проведении строительно-монтажных работ накопление отходов производится на временных площадках складирования строительных материалов. При накоплении отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Строительная организация оснащена контейнерами для отходов и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов. По мере накопления отходов они вывозятся транспортом в установленные места. Проектные решения по обращению с отходами представлены ниже в главе 6.

Своевременная уборка отходов производства и потребления позволит исключить захламление и засорение прилегающих к площадкам строительства участков.

Для исключения возможного загрязнения почв ГСМ проектом предусмотрена заправка топливом машин и механизмов на специально оборудованной и обвалованной площадке. Площадка для заправки техники оборудуется емкостью для сбора замазученной ветоши. С целью исключения загрязнения грунта во время заправки техники используются металлические переносные поддоны. Сбор подсланевых вод, содержащих остатки масел, предусмотрен в специальные металлические емкости (металлические 200 литровые бочки из-под ГСМ) с последующей транспортировкой их по договору со специализированной организацией.

Проектной документацией предусмотрен ряд технических решений, представленных комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности объектов, что позволяет минимизировать негативное воздействие проектируемых объектов на почвенно-растительный покров.

5.4. Рекультивация нарушенных земель

После завершения гидромеханизированных работ, выполняется подготовка объекта к зимнему периоду и подготовка оборудования к демобилизации с объекта:

- демонтаж пульпопроводов и складирование их на территории вахтового поселка под вывоз в зимний период;
- земснаряд из воды необходимо вытащить на берег и подготовить его к вывозу в зимний период;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.							Лист
						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ			
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата				

- уборка технологического мусора, масляных пятен, подсланевых вод;
- вся бульдозерная техника перебазируется на стоянку в вахтовый поселок;
- вагоны подготавливаются к зимнему периоду и к демобилизации с объекта.

Заключительный этап по подготовке объекта к зимнему периоду и демобилизации выполняется в течение 14 дней силами бригады, выполняющей гидромеханизированные работы.

После завершения заключительного этапа, на объекте остаются 2 человека для охраны и 1 человек – моторист, так как для обеспечения вахтового поселка электроэнергией до завершения демобилизации, предусмотрена работа ДЭС.

В зимний период, после строительства автозимников, производится демобилизация с объекта по автозимнику на базу в пос. Бованенково. Вывоз намытого песка осуществляется в зимние месяцы по автозимникам. К завершению зимнего периода, на объект мобилизуется техника и вагоны, необходимые для выполнения работ по рекультивации земельного участка.

Рекультивация нарушенных земель проводится в соответствии с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 №800.

По окончании работ карьер разработанный гидромеханизированным способом, будет представлять собой водоем глубиной.

Учитывая расположение земельных участков под размещение объекта на землях сельскохозяйственного назначения рекультивация земельных участков, осуществляется по сельскохозяйственному направлению.

На техническом этапе производятся следующие работы:

- демонтаж и вывоз оборудования труб;
- очистка территории от строительного мусора, бытовых отходов;
- разработка песчаного грунта из площадок временных зданий и сооружений. Проектом предусматривается формирование «неразбираемого слоя» намытого песчаного грунта, мощностью 0,3 м, который в дальнейшем остается в основании площадок намываемых сооружений, подвергается планировке, культивации, перемешиванию с минеральными удобрениями и послужит благоприятным органо-минеральным слоем для проращивания комплекса однолетних и многолетних трав;

- планировка поверхности рекультивируемых территорий.

Настоящим проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель на площади отвода земель и составляет 7,1718 га.

После появления всходов производится подкормка посевов нитроаммофоской из расчета 30 – 40 кг на 1 га.

Согласно «Рекомендациям по биологической рекультивации нарушенных земель Южно-Тамбейского ГКМ» ГНУ СибНИИ кормов Россельхозакадемии проектом принято внесение комплексных удобрений, обеспечивающих сбалансированное питание растений

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

азотом, фосфором и калием (типа азофоска, нитроаммофоска, нитрофоска, нитроаммофос). В данном проекте рекомендовано внесение минерального удобрения азофоска (содержание д.в – 16%, фосфор -16%, калий 16%, всего 48%) с нормой внесения 563 кг/га.

Таблица 5.4.1 – Объемы работ по рекультивации нарушенных земель

Вид работ	Ед.изм.	Итого
Планировка нарушенных горизонтальных площадей вручную	га	7,1718
Разработка грунта бульдозером с перемещением до 200 м (без учета неразбираемого слоя на площадках ВЗиС)	м³	6 453
Планировка горизонтальных площадей бульдозерами	га	7,1718
Боронование поверхности в 2 следа	га	7,1718
Посев семян универсальной травосмеси специальной сеялкой (220 кг/га)	га/кг	7,1718/ 1578
Боронование поверхности в 1 след	га	7,1718
Внесение минеральных удобрений (азофоска)563кг/га	га/кг	7,1718/ 4 038
Прикатывание посевов	га	7,1718
Внесение минеральных удобрений (нитроаммофоска) 40кг/га	га/кг	7,1718/ 287
Полив посевов трав водой	м²	71 718

*Нарушенная площадь по завершению работ уточняется по факту. По результатам обследования территории объемы по планировке, плакировки и посеву семян – уточняются. При обнаружении нарушенных территорий за пределами земельного отвода, рекультивации подлежит вся территория с нарушенным почвенно-растительным слоем.

Более подробные указания и мероприятия разработаны в проекте рекультивации, который согласовывается с Администрацией Ямальского района.

По окончании работ по горно – технической рекультивации карьера, необходимо сдать земли по актам по приемке-передаче рекультивированных земель.

Затем разрабатывается проект ликвидации горной выработки, который проходит все необходимые согласования, формируется дело о ликвидации объекта. На основании данного дела, подписываются акты о ликвидации объекта.

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							60
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Продолжительность гидромеханизированных работ определена исходя из производительности земснаряда, с учетом технологических простоев и потерь при технологии добычи.

Продолжительность работ:

1 сезон - **82 дня** (68 – количество рабочих дней в сезоне, 14 сут - подготовка объекта к зимнему периоду)

Продолжительность работ по рекультивации земельного участка осуществляется в самый теплый период года в течение **30 дней**.

В подготовительный период на объекте находится вся бригада, в количестве 17 человек.

Работы по рекультивации нарушенных земель выполняются силами бригады из 4-х человек в следующем составе: машинист бульдозера – 1 чел., тракторист – 1 чел., дизелист – 1 чел., мастер участка (прораб) - 1 чел.

Основные виды отходов, образующиеся при разработке карьеров, приведены в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 – Основные виды отходов, образующиеся при разработке карьеров

Код по ФККО	Наименование отходов
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
4 34 120 04 51 5	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 36 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
9 11 100 02 31 4	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных

В подготовительный и заключительный периоды будут образовываться отходы, в количестве 4,093 т/период и 0,733 т/период, соответственно. За один сезон разработки карьера образуется:

Год намыва	За один сезон разработки карьера образуется отходов, т/сезон
1 сезон	14,585
Всего:	14,585

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ					Лист
					62

Временное складирование и хранение материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах краткосрочного отвода земель. Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющих на балансе у подрядной организации.

По данному проекту в процессе разработки карьера предусматривается ежесменное техническое обслуживание (ЕО) строительных машин. Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом строительной машины перед началом и в конце рабочей смены. В состав обслуживания входят работы по смазке машины, предусмотренные картой смазки, контрольный осмотр перед пуском в работу рабочих органов машины, ходовой части, системы управления, тормозов, освещения. Для обтирки рук машиниста от масла предусматривается использование ветоши.

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники и автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3) и текущий ремонт (ТР) машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит.

Статьей. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством.

6.2. Проектные решения по обращению с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

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»

СП 2.1.7.1386-03 Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			63

количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Условия накопления отходов (вид и материал тары, её количество, продолжительность накопления) зависят от вида, класса опасности отходов и способа обращения с отходами (обработка, утилизация, обезвреживание или размещение).

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

Периодичность передачи отходов специализированным организациям для транспортирования, определяется классом опасности, физико-химическими свойствами отходов, ёмкостью контейнеров для временного накопления и нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-, пожаробезопасностью отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Периодичности вывоза отходов ТКО (несортированные ТКО исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

- не более 1 суток - плюс 5°С и выше;
- не более 3 суток - плюс 4°С и ниже.

Сроки и периодичность вывоза ТКО указаны в договоре с Региональным оператором.

Транспортировку отходов с территории предприятия производят с помощью транспорта, имеющего лицензию на транспортирование отходов.

Разработку карьера будет осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендерных торгов. Транспортирование отходов к местам накопления, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения осуществляется средствами подрядной строительной организации.

Подрядчик при осуществлении строительства и связанных с ним работ обязан соблюдать требования закона и иных актов об охране окружающей среды при обращении с отходами. Подрядчик несет ответственность за нарушение указанных требований (п. 1 ст. 751 Гражданского кодекса РФ от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ).

В соответствии с п. 1 ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» право собственности определяется в соответствии с гражданским законодательством.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
											64

Ответственным за сбор, накопление, вывоз отходов при разработке карьера является служба подрядчика.

До начала строительно-монтажных работ подрядная организация заключает договоры на передачу отходов с организациями, имеющими лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I-IV классов опасности, согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2020 № 2290 "О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности", и осуществляет плату за негативное воздействие при размещении отходов согласно Федеральному закону от 21 июля 2014 г. N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Перечень отходов, образующихся в период разработки карьера, их объемы и решения по обращению с ними приведены в таблице 6.2.1.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

66

Таблица 6.2.1 – Объемы образования отходов

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накоплено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Горно-подготовительные работы								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности и персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	0,196	0,196	–	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности и персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл.	ежедневно	1,141	1,141	–	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания,
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл.	ежедневно	0,024	0,024	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания,
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0,029	0,029	–	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Монтаж трубопроводов и металлоконструкций	4 61 200 02 21 5 5 кл.	ежедневно	2,679	2,679	–	Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5 5 кл.	ежедневно	0,015	0,015	–	Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации
Шлак сварочный		9 19 100 02 20 4 4 кл.	ежедневно	0,010	0,010	–	Контейнер	утилизации

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

67

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накоплено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				4,093	4,093	-		
Добычные работы								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности и персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	0,673	0,673	-	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности и персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл.	ежедневно	3,912	3,912	-	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл.	ежедневно	0,082	0,082	-	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0,098	0,098	-	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена ламп освещения	4 82 415 01 52 4 4 класс	1 раз в год	0,000	0,000	-	Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации
Отходы минеральных масел моторных	Обслуживание ДЭС	4 06 110 01 31 3 3 класс	9 раз в сезон	2,417	2,417	-	Емкость	Передается специализированной организации для обезвреживания или утилизации

Ивн. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
-----	--------	------	------	---------	------

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

68

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накоплено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	Эксплуатация судовых механизмов	9 11 100 02 31 4 4 класс	ежедневно	7,403	7,403	-	Емкость	Передается специализированной организации для обезвреживания или утилизации
Итого:				14,585	14,585			
Рекультивационные работы								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности и персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	0,099	0,099	-	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности и персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл.	ежедневно	0,575	0,575	-	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл.	ежедневно	0,012	0,012	-	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0,014	0,014	-	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	Растваривание минеральных удобрений	43811921514 4 кл.	ежедневно	0,013	0,013	-	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

69

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накоплено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	Растаривание семян	40521211604 4 кл.	ежедневно	0,019	0,019	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
Итого:				0,733	0,733			

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

70

Транспортирование отходов должно осуществляться с соблюдением экологических требований, санитарно-эпидемиологических требований и иных требований, установленных законодательством Российской Федерации об автомобильном, железнодорожном, воздушном, внутреннем водном и морском транспорте.

Организация транспортирования отходов должна осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов при транспортировании отходов I - IV класса опасности;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов, оформленной в соответствии с правилами перевозки грузов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами;
- наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Погрузка, разгрузка и транспортирование опасных отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта, и "Правил дорожного движения РФ". Запрещена мойка автотранспорта, слив отработанного масла в не установленных местах.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		72

подвержены ветровой эрозии. Иногда на вершинах бугров развиты редкие, несомкнутые злаковые группировки, состоящие из овсяницы, мятлика, зубровки.

Пушицево-осоково-кустарничково-моховые с ивой и ерником, местами с лишайниками, заболоченные тундры являются переходными сообществами от тундровой к болотной растительности, при этом местами может быть выражена полигональность. Рельеф - бугорковато-кочковатый. Выпуклые бугорки высотой 20-30 см образованы в основном дикрановыми мхами, между бугорками преобладают печеночники (*Ptilidium ciliare*) и сфагны. Травяно-кустарничковый ярус представлен багульником, брусникой, андромедой, морошкой, пушицей и осоками.

Болота, в основном низинные, встречаются в районе работ преимущественно по хасыреям, поймам рек и ложбинам стока временных водотоков, представлены осоково-пушицево-сфагново-гипновыми, травяными и осоково-моховыми болотами. Единично встречаются кусты ивы. Травостой слагают осоки, пушицы, морошка, дюпонция, с участием сабельника. Моховой покров сплошной и сложен сфагновыми мхами со значительным участием видов родов *Dicranium*, *Polytrichum*, *Aulacomnium*.

Участки с луговой растительностью встречаются в районе работ довольно часто и приурочены к поймам рек, приозерным террасам, хасыреям, ложбинам стока. В травостоях преобладают злаки (лисохвост альпийский, вейники лапландский и Лангсдорфа, мятлики альпийский и альпигенный и др.), из разнотравья – незабудка азиатская, чемерица, толстореберник альпийский и др. На отдельных участках доминируют подмаренник болотный, чихотник иволистный, вероника и др.

Территория изыскания по зоогеографическому районированию относится к Южно-Ямальской провинции, подзоне южных тундр, арктической подобласти, голарктической области, Западно-Сибирской равнинной страны.

Природные условия территории определяются длительностью периода с низкими температурами и снежным покровом, затрудняющим доступ животных к кормам, затрудняющих условия норения и зимовки; сильными ветрами и коротким летом.

Исходя из литературных данных (Арефьев и др., 1994; Природа Ямала, 1995; Гашев, 2000), фауна млекопитающих подзоны южных и типичных тундр Ямала может включать до 27 видов. Часть видов посещает территорию полуострова спорадически, часть являются синантропными видами, а часть встречаются здесь относительно редко. Важной особенностью населения млекопитающих тундровой зоны и района работ в частности являются значительные колебания численности большинства видов.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
											74

Млекопитающие представлены в основном грызунами (полевки, лемминги) и насекомоядными (бурозубки).

Охотничье-промысловые виды млекопитающих представлены такими видами, как заяц-беляк, горностай, песец, реже лисица.

Дикий северный олень на рассматриваемой территории отсутствует, но нередко можно встретить животных, отбившихся от стад, принадлежащих оленеводам.

Может появляться здесь и россомаха, самое северное логово этого зверя было обнаружено на южном побережье оз. Ярото (Отчет, 2001), вне района работ.

Из особо охраняемых видов млекопитающих, занесённых в Красные книги МСОП РФ и ЯНАО, на территории месторождения встречается белый медведь (III категория редкости). Его появление носит случайный характер и зависит от ледовой обстановки. Инструкция по охране труда о порядке поведения при встрече с медведем в местах их естественного обитания представлена в Томе 1.

По характеру пребывания почти все птицы относятся к гнездящимся, лишь несколько видов живут оседло.

Шесть видов могут присутствовать на данной территории только во время пролета. К промыслово-охотничьим видам относятся гуси, речные и нырковые утки, белая куропатка.

Распределение птиц по тундре весьма неравномерно. Особенно бедны по численности и разнообразию сухие водораздельные участки тундры. Здесь обитают: краснозобый конек, лапландский подорожник, золотистая ржанка, белая куропатка; реже встречаются овсянка-крошка, чечетка, тулес.

В более увлажнённых местах, с развитой кустарниковой и кустарничковой растительностью, численность и видовое разнообразие птиц увеличивается. На плоскобугристых участках тундры высока численность белой куропатки, чечётки, краснозобого конька, лапландского подорожника, появляются белая и жёлтая трясогузки, луговой конек, короткохвостый и длиннохвостый поморники.

На участках низинных болот и хасыреях обычны овсянка-крошка, турухтан, бекас.

Наиболее плотно заселены птицами пойменные кустарниковые заросли вдоль рек и по берегам озер. Это связано с обилием корма и наличием естественных укрытий. Высокие и густые кустарники создают условия для гнездования лесных видов птиц – пеночек веснички и теньковки, камышевки-барсучка, варакушки, желтоголовой и желтой трясогусок.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							75
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Площадки строительства расположены в пределах участка водораздела с лишайниково-мохово-кустарничковыми тундровыми сообществами с мелкобугристым микрорельефом с участием переувлажненных заболоченных травяно-моховых понижений. В данных местообитаниях численность и разнообразие видов птиц невелики.

Проектируемые объекты расположены вне миграционных путей диких животных и птиц.

Район работ входит в ареал возможной встречи таких видов амфибий и рептилий, как остромордая лягушка, сибирский углозуб, живородящая ящерица (Арефьев и др., 1994).

В результате маршрутных исследований и согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО исх. №89-27/01-08/21600 от 24.05.2022 (Приложение К11, Том 0762.001.010.ИИ2-6.0004-ИЭИЗ) в районе проведения работ произрастание растений и обитание животных, занесённых в Красную книгу не установлено, охраняемые виды растений и животных обнаружены не были.

7.2. Воздействие на растительный мир

Влияние на растительность происходит в результате строительства и эксплуатации проектируемых объектов и проявляется в уменьшении площадей, покрытых естественной растительностью, сокращении общего запаса насаждений, нерациональном использовании срубленной древесины, в захлаплении и загрязнении прилегающих к объектам территорий, нарушении гидрологического режима и повышении пожарной опасности.

Основные нарушения растительности происходят, как правило, в полосе, отводимой под строительство проектируемых объектов. При этом на землях, отводимых в долгосрочное пользование, происходит безвозвратное уничтожение растительности, а на площадях, отводимых только на период строительства, нарушения имеют обратимый или частично обратимый характер.

Наибольшее влияние на окружающую природную среду происходит в период строительства, который характеризуется концентрацией значительных материальных ресурсов и участием большого количества мощных технических средств и механизмов. Помимо отчуждения земельных площадей, разрушения на них естественного почвенно-растительного покрова, рельефа и гидрологического режима, воздействие в этот период могут оказывать также:

- неорганизованный проезд строительной техники;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							76
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

-загрязнение почвогрунтов (разлив (утечки) трансформаторного и машинного масел);

-неорганизованная свалка отходов строительства.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

-раздельное накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах (площадках) с последующей передачей специализированным организациям;

-организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства отходами производства и потребления, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период производства гидромеханизированных работ минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

-движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам;

-поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территории;

-соблюдением правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах,

-осуществлением противопожарных мероприятий и др.

-ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство;

-обеспечение мер по соблюдению режима водоохраных зон, максимальному сохранению почвенно-растительного покрова;

-организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;

-организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства отходами производства и потребления, загрязнения горюче-смазочными материалами;

-своевременное выполнение необходимых дренажных работ и устройство водопропускных сооружений во избежание подтопления прилегающих биогееценозов.

Подготовка участков под размещение промышленных объектов включает устройство ограждающих сооружений, обвалование по периметру производственной зоны с целью предотвращения попадания загрязняющих веществ за пределы отведенной территории при возникновении аварийных ситуаций.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
												77

восстановление повреждённых и нарушенных участков следует проводить в кратчайшие сроки;

-снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

7.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Технологические решения, предлагаемые проектом, направлены на снижение степени риска загрязнения территорий, прилегающих к промышленным объектам. Для этой цели предусматривается заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами автозаправщиками с применением специальных поддонов.

При строительстве временных зданий и сооружений предусматривается устройство поверхностных фундаментов, пешеходных дорожек, проездов для машин и механизмов, площадок для складирования материалов. Движение транспорта и строительной техники осуществляется только по существующим автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам.

Для восстановления почвенно-растительного покрова предусматривается проведение рекультивационных работ на нарушенных участках.

Мероприятия по охране животного мира заключаются в снижении фактора беспокойства и борьбе с браконьерством. С этой целью необходимо ввести запрет на ввоз на месторождение охотничьего оружия и других орудий промысла. При проведении работ задействован достаточно ограниченный контингент работников, что в свою очередь определяет небольшое число потенциальных охотников и возможность предупредить нарушения правил охоты.

Для снижения фактора беспокойства основные виды работ при строительстве проектируемых объектов будут проводиться, по возможности, вне сезона размножения животных.

С целью сохранения среды обитания и популяции животных в районе строительства проектом предусматривается:

-ограждение площадок с целью предотвращения попадания животных на их территорию;

-исключение возможного механического и теплового воздействия на почвенно-растительный покров, как среды обитания, путем запрещения бессистемного проезда по территории месторождения;

-сбор коммунальных и производственных отходов в специальные контейнеры;

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										79

-в случае аварийных ситуаций для восстановления нарушенных участков предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий, что обеспечит сохранение естественных условий жизнеобитания животных и птиц.

В рамках данного проекта предусматривается рыбозащитное устройство, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.

Рыбозащитное устройство и условия его эксплуатации в водозаборе, согласно СП 101.13330.2012, должно гарантировать эффективность рыбозащиты не менее 70% для рыб промысловых видов размером более 12 мм. Эксплуатация водозабора и РЗУ должна быть обеспечена в любых экстремальных условиях, связанных с воздействием природно-климатических факторов.

Забор воды осуществляется с применением РОП-50, с целью защиты от всасывания в трубопровод молоди рыб, что соответствует требованиям СП 101.13330.2012 и СПЗ 1.13330.2012.

Все мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и земельных ресурсов являются одновременно мероприятиями по охране растительного и животного мира.

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							80

8. Экологический мониторинг

Мониторинг окружающей среды осуществляется в целях наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду.

Экологический мониторинг в сфере добычи полезных ископаемых включает наблюдения, оценку, прогноз вредного влияния горных работ на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния, учет запасов полезных ископаемых и их использования, а также оценку использования природных ресурсов и состояние промышленной безопасности при производстве горных работ.

Экологический мониторинг осуществляется в пределах границ горного отвода, а также земельного участка, предоставленного для ведения горных работ (земельного отвода), а также за их пределами в зоне вредного влияния горных работ.

Основой экологического мониторинга являются выполняемые пользователями недр наблюдения за использованием запасов полезных ископаемых, состоянием геологической среды, горных выработок, земель, водных объектов.

Основными задачами экологического мониторинга являются: оценка состояния окружающей среды и использования минеральных ресурсов при ведении горных работ; прогноз состояния окружающей среды; разработка рекомендаций по предупреждению техногенных аварий и катастроф, предотвращению или снижению вредного влияния горных работ на окружающую среду, рациональному использованию минеральных ресурсов и охране недр.

К основным функциям экологического мониторинга при добыче песка относятся:

- наблюдения за устойчивостью уступов месторождения и откосов отвалов, наблюдения за загрязнением, в результате пользования недрами, атмосферы, поверхностных вод и геологической среды, включая подземные воды;
- учет движения запасов полезных ископаемых и потерь при их добыче, учет сбросов дренажных вод и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
- учет нарушенных (деградированных, загрязненных) и рекультивированных (восстановленных) земель.

Основные требования к осуществлению экологического мониторинга устанавливаются в лицензиях на пользование недрами, ежегодных планах развития горных работ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							81
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Организации, ведущие горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях при осуществлении экологического мониторинга обязаны:

- обеспечивать укомплектованность штата работников в соответствии с установленными требованиями: допускать к работе лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;

- принимать участие в техническом расследовании причин аварии, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий;

- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.

8.1. Контролируемые геохимические показатели загрязнения

Мониторинг окружающей среды осуществляется в рамках разрабатываемой и согласованной в установленном порядке программы локального экологического мониторинга.

Для данного объекта ПЭМ осуществляется с учетом требований Постановления Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 14 февраля 2013 г. № 56-П «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

Услуги по проведению мониторинга состояния природных сред выполняются подрядной организацией, выбираемой по итогам проведения закупки на основании Федерального закона от 18 июля 2011 г. N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

Лабораторный анализ проб проводится по методикам, внесённым в Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.

Привлекаемые к анализу проб лаборатории, должны иметь данные методики в области аккредитации.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										82

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районе расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и владельцы которых осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов.

В целом контролю подвергается химический состав поверхностных вод (озерных, речных), снежного покрова, водных, кислотных и других вытяжек почв, грунтов, донных отложений, а также атмосферного воздуха.

Общая схема определения контролируемых показателей загрязнения почвы, воды и воздуха в зависимости от типа и характера воздействия объектов показаны в таблице 8.1.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №		
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
								83

Таблица 8.1.1 – Контролируемые параметры и виды контроля в рамках производственного экологического контроля (мониторинга)

№	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во пунктов	Привязка на местности	Периодичность контроля	Контролируемые параметры	Общее количество проб	Примечание
1	Мониторинг атмосферного воздуха	Пункт отбора	2	Фоновый пункт (вне зоны возможного антропогенного воздействия); Контрольный пункт (на территории месторождения в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (не более 1 км от объекта или на границе санитарно – защитной зоны)	2 раза в год (июнь, сентябрь)	<ul style="list-style-type: none"> · диоксид азота; · оксид азота · оксид углерода · диоксид серы · метан · бенз(а)пирен · взвешенные вещества (пыль) · сажа 	4	Мониторинг атмосферного воздуха
2	Снежный покров (атмосферные осадки)	Пункт отбора	2	Фоновый пункт (вне зоны возможного антропогенного воздействия); Контрольный пункт (на территории месторождения в зоне опосредованного влияния контролируемых объектов (не более 1 км от объекта или на границе санитарно – защитной зоны)	1 раз в год (март, апрель).	<ul style="list-style-type: none"> · ион аммония; · нитрат-ион; · сульфат-ион; · хлорид-ион; · нефтепродукты; · фенолы; · железо общее; · свинец; · цинк; · марганец; · медь; · никель; · хром. 	2	Снежный покров (атмосферные осадки)

Ив. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

84

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3	Мониторинг поверхностных вод	Пункт отбора	2	Фоновый пункт Контрольный пункт	2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень)	<ul style="list-style-type: none"> · рН; · БПК5; · ион аммония; · нитрат-ион; · фосфат-ион; · сульфат-ион; · хлорид-ион; · АПАВ; · нефтепродукты; · фенолы; · железо общее; · свинец; · цинк; · марганец; · медь; · никель; · хром; · ртуть. 	3	Мониторинг поверхностных вод
4	Мониторинг донных отложений	Пункт отбора	2	Фоновый пункт, Контрольный пункт,	1 раз в год (летне-осенняя межень)	<ul style="list-style-type: none"> · рН; · сульфаты; · хлориды; · нефтепродукты; · АПАВ; · железо; · медь; · свинец; · цинк; · марганец; · никель; · хром; 	4	Мониторинг донных отложений
5	Отбор проб почвенного покрова	Пункт отбора	2	Фоновый пункт (вне зоны возможного антропогенного воздействия); Контрольный пункт (на территории месторождения в зоне опосредованного влияния)	1 раз в год (июнь - август)	<ul style="list-style-type: none"> · рН; · нитрат-ион; · фосфат-ион; · сульфат-ион; · хлорид-ион; · нефтепродукты; · бенз(а)пирен; · фенолы; · АПАВ; · железо общее; 	5	Отбор проб почвенного покрова

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

				контролируемых объектов (более 1 км от объекта)		· свинец; · цинк; · марганец; · никель; · хром; · кадмий; · ртуть; · медь; · барий.		
6	Мониторинг опасных геологических процессов	км	-	По периметру карьера	1 раз в год	В соответствии с таблицей 14 постановления Правительства ЯНАО от 14 февраля 2013 года N 56-П	6	Мониторинг опасных геологических процессов
7	Проведение регулярных наблюдений за водным объектом (морфометрическими особенностями)				1 раз в год	В соответствии с разрешительной документацией на водопользование	7	Проведение регулярных наблюдений за водным объектом (морфометрическими особенностями)
8	Проведение лабораторного контроля за состоянием водного объекта				2 раз в год	В соответствии с разрешительной документацией на водопользование	8	Проведение лабораторного контроля за состоянием водного объекта

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

86

Определение химического состава атмосферного воздуха

Определение химического состава воздуха	СБЦ-99, Табл 60 §8	проба	9,7	2	19,40
	СБЦ-99, Табл 61 §1	проба	29,0	2	58,00
	СБЦ-99, Табл 61 §2	проба	6,5	2	13,00

Определение химического состава снежного покрова

Определение химического состава снежного покрова	СБЦ-99, Табл 60 §4	проба	5,8	2	11,60
	СБЦ-99, Табл 61 §2	проба	6,5	2	13,00

Определение химического состава воды

Концентрация водородных ионов - рН	СБЦ-99, Табл.72 §25	1 образец	2,0	2	4,00
Кислород растворенный	СБЦ-99, Табл.72 §22	1 образец	2,3	2	4,60
Аммоний-ион	СБЦ-99, Табл.72 §2	1 образец	5,3	2	10,60
Нитраты	СБЦ-99, Табл.72 §41	1 образец	3,1	2	6,20
Фосфаты общие	СБЦ-99, Табл.72 §69	1 образец	8,3	2	16,60
Сульфаты	СБЦ-99, Табл.72 §55	1 образец	7,4	2	14,80
Хлориды	СБЦ-99, Табл.72 §72	1 образец	2,6	2	5,20
Поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные	СБЦ-99, Табл.72 §85	1 образец	14,7	2	29,40
Нефтепродукты	СБЦ-99, Табл.72 §38	1 образец	14,0	2	28,00
Фенолы	СБЦ-99, Табл.72 §66	1 образец	11,3	2	22,60
Железо общее	СБЦ-99, Табл.72 §85	1 образец	4,1	2	8,20
Свинец	СБЦ-99, Табл.72 §49	1 образец	12,2	2	24,40
Цинк	СБЦ-99, Табл.72 §75	1 образец	8,1	2	16,20
Марганец	СБЦ-99, Табл.72 §30	1 образец	4,5	2	9,00
Медь	СБЦ-99, Табл.72 §33	1 образец	4,8	2	9,60
Никель	СБЦ-99, Табл.72 §39	1 образец	10,8	2	21,60
Хром III и IV валентный	СБЦ-99, Табл.72 §74	1 образец	15,7	2	31,40
Ртуть	СБЦ-99, Табл.72 §48	1 образец	8,7	2	17,40
Итого по смете в ценах 1991г.					771,40
Итого с учетом расходов на выплату северной надбавки и районного коэффициента (коэф.1,4)					1079,96
Итого по смете с учетом индексации (коэф.63,43)					68501,86

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.				
			Изм.	Коп.	Лист	№

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

9. Экологические затраты. Налоги и платежи

Ущерб, причиняемый атмосферному воздуху при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, определяется в виде платы за его загрязнение. Расчет платы производится исходя из валовых выбросов загрязняющих веществ и базовых нормативов на основании:

-постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

-постановления Правительства РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 № 4927 на 2024 установлен коэффициент 1,32 применяемый к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, определенным Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы выполнен для всего периода разработки в ценах 2024 года.

Расчет платы выполнен для всего периода разработки в ценах 2023 года с применением коэффициента 2 для территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

9.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы произведен без учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

Сумма платы за выбросы вредных веществ представлена в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Плата за выбросы ЗВ в атмосферу

Код	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Норматив платы, руб.	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за выброс, руб. (в ценах 2024 г.)
012 3	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000316	36,6	1,32	0,03
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000027	5473,5	1,32	0,37
030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,627131	138,8	1,32	7914,43
030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,676911	93,5	1,32	866,35
032 8	Углерод (Пигмент черный)	1,999945	36,6	1,32	184,46

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Код	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Норматив платы, руб.	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за выброс, руб. (в ценах 2024 г.)
033 0	Сера диоксид	2,992429	45,4	1,32	342,36
033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000028	686,2	1,32	0,05
033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	19,516414	1,6	1,32	78,69
034 2	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000055	1094,7	1,32	0,15
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000097	181,6	1,32	0,04
070 3	Бенз/а/пирен	0,000034	5472968,7	1,32	468,92
132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,360600	1823,6	1,32	1657,13
270 4	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000153	3,2	1,32	0,00
273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9,358793	3,2	1,32	158,01
275 4	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,010239	6,7	1,32	0,28
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000041	10,8	1,32	0,01
Итого					11671,28

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

90

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год	Нормативы платы за размещение отходов, руб	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за размещение отходов, руб. (в ценах 2024 г.)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,082	663,2	1,32	0,00 ²⁾
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,098	17,3	1,32	4,47
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0,000	663,2	1,32	0,00 ²⁾
Отходы минеральных масел моторных	06 110 01 3 3	III	2,417	1327,0	1,32	0,00 ²⁾
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	IV	7,403	663,2	1,32	0,00 ²⁾
Итого						4,47
Рекультивация месторождения						
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,099	663.2	1,32	0,00 ¹⁾
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	0,575	663.2	1,32	0,00 ²⁾
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,012	663.2	1,32	0,00 ²⁾
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,014	17.3	1,32	0,66
упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	4 38 119 21 51 4	IV	0,013	663.2	1,32	22,72
ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						Лист
Изм. Коп. Лист № Подп. Дата						92

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ресурсов, загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов. Сводные показатели экологического ущерба приводятся в таблице 9.6.1.

Таблица 9.6.1 – Сводные показатели экологического ущерба при разработке гидронамывного карьера

Виды ущерба	Величина ущерба в ценах 2024 г., руб/сезон.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ	11671,28
Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	77,19
Арендная плата за использование земельного участка	77,49
Итого	11811,09

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							94

10. Охрана окружающей среды на период строительства

Воздействие на окружающую среду в период строительных работ рассмотрено выше и учтено при производстве подготовительных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата				

11. Перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов

ВОЗ	–	водоохранная зона.
ВСН	–	ведомственные строительные нормы.
ГВС	–	газо-воздушная смесь.
ГОСТ	–	государственный стандарт.
ГОСТ Р	–	государственный стандарт российский.
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы.
ДВС	–	двигатель внутреннего сгорания.
ЗАО	–	закрытое акционерное общество.
ЗВ	–	загрязняющие вещества.
ИЗА	□	источник загрязнения атмосферы.
ИТР	□	инженерно-технический работник.
КОВ	–	категория опасности вещества.
м БС	–	метры по Балтийской системе.
НМУ	–	неблагоприятные метеорологические условия.
ОБУВ	–	ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
ОДК	–	ориентировочно допустимая концентрация.
ОПС	–	окружающая природная среда.
п.	–	пункт.
ПДВ	–	предельно допустимые выбросы.
ПДК	–	предельно допустимые концентрации.
ПДК _{м.р.}	–	максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДК _{с.с.}	–	среднесуточная предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
РД	–	руководящий документ.
ред.	–	редакция.
рис.	–	рисунок.
РСФСР	–	Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика.
РФ	–	Российская Федерация.
СанПиН	–	санитарные правила и нормы.
СЗЗ	–	санитарно-защитная зона.
СНиП	–	строительные нормы и правила.
СП	–	санитарные правила.
ТКО	–	твердые коммунальные отходы.
УПРЗА	–	унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
ФЗ	–	Федеральный Закон.
ФККО	–	Федеральный классификационный каталог отходов.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инд. №подл.

12. Список используемых источников

Атлас Тюменской области, вып. 1, ГУГК, 1971

Арефьев С.П., Гашев С.Н., Селюков А.Г. Биологическое разнообразие и географическое распределение позвоночных животных Тюменской области // Западная Сибирь: Проблемы развития. Тюмень, 1994.

«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)

Гашев С.Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000

ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». – СПб, 1999.

Красная книга Российской Федерации. – АСТ Астрель, 2001. – 863 с.

Куликов Ю.Н. Формирование подземного стока в условиях олиготрофного заболачивания // Известия АН СССР, серия географическая, 1970, № 5.

Куликов Ю.Н. Водный баланс междуречья Обь-Иртыш // Природные условия освоения междуречья Обь-Иртыш. М.: Наука, 1972.

«Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021).

Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания (утв. Приказом МПР РФ № 107 от 28.04.2008).

Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания (утв. Госкомэкологией РФ 28.04.2000 г.).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							97
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления Москва, 2003 г.

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. □ Новополюцк: МП «БЕЛИНЭКОМП», 1998.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" (дополненное и переработанное), ОАО "НИИ Атмосфера", г. С-Пб, 2012 г.

Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1 – 6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998 Оценка количества образующихся отходов производства и потребления. – М, 1997.

Отчет о НИР по заказу № 6862 «Обустройство Ростовцевского месторождения. Оценка воздействия на окружающую среду. Растительный и животный мир. Оценка экологического риска», ИПОС СО РАН, Тюмень, 2001

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное). – СПб., 2015.

Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» – М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 1995. – 135 с.

Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициента».

Приказ МПР РФ № 218 от 25.06.2010 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья»

Природа Ямала/ Колл. авторов. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1995

РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

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».

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							98
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80*.

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*

СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

Справочник «Твердые бытовые отходы (Сбор, транспорт и обезвреживание)». –М., 2001.

Титов Ю. В., Овечкина Е. С. Растительность поймы реки Вах. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2000. – 123 с.

Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об охране атмосферного воздуха».

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) «Об охране окружающей среды».

Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

Хренов В. Я. Почвы Тюменской области: словарь-справочник. – Екатеринбург: УрО РАН, 2002.

Шишов Л. Л., Тонконогов В. Д., Лебедев И. И. Классификация и диагностика почв России. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева РАСХН, 1997.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							99
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Приложение А

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разработке карьера

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X 1	Y1	X 2	Y 2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Площадка: 1 Карьер №33																			
1 Подготовительные работы	01 Дорожная техника	1	Неорганизованный источник	6007	5,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	27 1	86 5	50 2	76 3	350	03 01	Азота диоксид	0,0730 222	0,00000	0,0961 96
															03 04	Азот (II) оксид	0,0118 661	0,00000	0,0156 32
															03 28	Углерод (Сажа)	0,0103 433	0,00000	0,0135 16
															03 30	Сера диоксид	0,0075 094	0,00000	0,0098 29
															03 37	Углерод оксид	0,0607 800	0,00000	0,0801 82
															27 32	Керосин	0,0174 350	0,00000	0,0229 42
1 Подготовительные работы	02 Сварочные работы	1	Неорганизованный источник	6008	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	27 1	86 5	50 2	76 3	350	01 23	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0124 384	0,00000	0,0008 51
															01 43	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010 705	0,00000	0,0000 73
															03 01	Азота диоксид	0,0013 963	0,00000	0,0000 96

Ив. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0304	Азот (II) оксид	0,0002269	0,00000	0,000016
															0337	Углерод оксид	0,0154753	0,00000	0,001059
															0342	Фториды газообразные	0,0008727	0,00000	0,000060
															0344	Фториды плохо растворимые	0,0038397	0,00000	0,000263
															2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0016290	0,00000	0,000111
2 Добычные работы	01 Земснаряд	1	Выхлопная труба ЗС1	0001	5,00	0,50	44,43	8,723810	450,0	591	1173	-	-	0,00	0301	Азота диоксид	0,5333334	447,92001	12,896000
															0304	Азот (II) оксид	0,0866667	72,78702	2,095600
															0328	Углерод (Сажа)	0,0347222	29,16144	0,806000
															0330	Сера диоксид	0,0833333	69,98746	2,015000
															0337	Углерод оксид	0,4305556	361,60208	10,478000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,00070	0,000022
															1325	Формальдегид	0,0083333	6,99872	0,201500
															2732	Керосин	0,2013889	169,13645	4,836000
2 Добычные работы	02 Дорожная техника	1	Неорганизованный источник ПС1	6012	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	271	865	502	763	350	0301	Азота диоксид	0,0860320	0,00000	1,185177
															0304	Азот (II) оксид	0,0139802	0,00000	0,192591

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

101

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадки источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0328	Углерод (Сажа)	0,0160504	0,00000	0,167529
															0330	Сера диоксид	0,0095284	0,00000	0,121097
															0337	Углерод оксид	0,0770618	0,00000	0,991941
															2732	Керосин	0,0218464	0,00000	0,281902
4 Промышленная площадка	01 Передвижная дизельная электростанция	1	Выхлопная труба ДЭС-100	0004	5,00	0,50	2,90	0,570000	0,0	149	700	-	-	0,00	0301	Азота диоксид	0,2133334	969,35182	3,072000
															0304	Азот (II) оксид	0,0346667	157,51977	0,499200
															0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	63,10887	0,192000
															0330	Сера диоксид	0,0333333	151,46102	0,480000
															0337	Углерод оксид	0,1722222	782,54930	2,496000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0015105	0,000005
															1325	Формальдегид	0,0033333	15,14597	0,048000
															2732	Керосин	0,0805556	366,03137	1,152000
4 Промышленная площадка	02 Площадка с емкостью с дизельным топливом V=10 м ³	1	Неорганизованный источник ГСМ1	6004	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	517	990	564	970	50	0333	Дигидросульфид	0,0000262	0,00000	0,000003
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0093266	0,00000	0,001191

Инва. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	--------	------	-------	---------	------

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

102

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5 Вертолетная площадка	01 Вертолетная площадка	1	Неорганизованный источник ВП1	6005	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	149	632	183	616	40	0301	Азота диоксид	0,4355600	0,000000	0,018820
															0304	Азот (II) оксид	0,0707800	0,000000	0,003060
															0328	Углерод (Сажа)	0,0555660	0,000000	0,001200
															0330	Сера диоксид	0,0009400	0,000000	0,000040
															0337	Углерод оксид	0,4111100	0,000000	0,017760
															2732	Керосин	0,0666700	0,000000	0,002880
6 Площадка для заправки техники	01 Топливозаправщик	1	Выхлопная труба	0007	5,00	0,20	0,03	0,000942	0,0	529	968	-	-	0,00	0301	Азота диоксид	0,0004000	455,50572	0,000022
															0304	Азот (II) оксид	0,0000650	74,01968	0,000004
															0330	Сера диоксид	0,0000667	75,95558	0,000004
															0337	Углерод оксид	0,0219444	24989,49943	0,001185
															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0028333	3226,46091	0,000153
6 Площадка для заправки техники	02 Топливные баки строительной техники	1	Неорганизованный источник ГСМ1	6006	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	149	632	183	616	40	0333	Дигидросульфид	0,0000109	0,000000	0,000025

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

103

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0038741	0,00000	0,009048

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

104

Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.022942
Всего за год		0.022942

Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.260	0.260	0.180	да	
	0.260	0.260	0.180	да	0.0046744
Машины глубинной подготовки по	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Трактор на гусеничном ходу 132	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.120245
Всего за год		0.120245

Максимальный выброс составляет: 0.0912778 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Каток дорожный 8т	1.490	1.490	0.290	да	
	1.490	1.490	0.290	да	0.0247283
Машины глубинной подготовки по	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Трактор на гусеничном ходу 132	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013516
Всего за год		0.013516

Максимальный выброс составляет: 0.0103433 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.170	0.170	0.040	да	
	0.170	0.170	0.040	да	0.0028406
Машины глубинной подготовки по	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Трактор на гусеничном ходу 132	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028

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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист 108
------	------	------	---	-------	------	--	-------------

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.009829
Всего за год		0.009829

Максимальный выброс составляет: 0.0075094 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.120	0.120	0.058	да	
	0.120	0.120	0.058	да	0.0020878
Машины глубинной подготовки по	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Трактор на гусеничном ходу 132	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.096196
Всего за год		0.096196

Максимальный выброс составляет: 0.0730222 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.015632
Всего за год		0.015632

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Максимальный выброс составляет: 0.0118661 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.022942
Всего за год		0.022942

Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.260	0.260	0.180	100.0	да	
	0.260	0.260	0.180	100.0	да	0.0046744
Машины глубинной подготовки по	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Трактор на гусеничном ходу 132	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.096196
0304	Азот (II) оксид	0.015632
0328	Углерод (Сажа)	0.013516
0330	Сера диоксид	0.009829
0337	Углерод оксид	0.080182
0401	Углеводороды	0.022942

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.022942

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист
110

ИЗА 6008

1 сезон

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №20 Карьер №33

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0046139	0.000316	0.00	0.0046139	0.000316
0143	Марганец и его соединения	0.0003971	0.000027	0.00	0.0003971	0.000027
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012948	0.000089	0.00	0.0012948	0.000089
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002104	0.000014	0.00	0.0002104	0.000014
0337	Углерод оксид	0.0143511	0.000982	0.00	0.0143511	0.000982
0342	Фториды газообразные	0.0008093	0.000055	0.00	0.0008093	0.000055
0344	Фториды плохо растворимые	0.0014243	0.000097	0.00	0.0014243	0.000097
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0006043	0.000041	0.00	0.0006043	0.000041

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = V_s \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M'_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 19 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_s)

$V_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 3.8845$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 4.57

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.					ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ		Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	111

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата				

1. Добычные работы

ИЗА 0001

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 2

Источник: 1

Вариант: 1

Название: Земснаряд

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
2732	Керосин	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
1325	Формальдегид	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000000	0.000000000	0.0	0.000000000	0.000000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000000	0.0000000	0.0	0.0000000	0.0000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 0$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							113

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
0	0	0	0	0	0	0

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)
0	0	0	0	0	0	0

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=0 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов H=5 [м]

Температура отработавших газов T_{ог}=673 [К]

Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0 [м³/с]

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										114

ИЗА 6012

Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №2, площадка №1, вариант №1
Дорожная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №18, Карьер №33
Салехард, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Салехард, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	П	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	П	П	X	X

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

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август;	77
Переходный	Май; Сентябрь; Октябрь;	28
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	105

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

<i>Код</i>	<i>Название</i>	<i>Макс. выброс</i>	<i>Валовый выброс</i>
------------	-----------------	---------------------	-----------------------

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

----	Оксиды азота (NOx)*	0.2720117	1.897006
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.2176093	1.517604
0304	*Азот (II) оксид	0.0353615	0.246611
0328	Углерод (Сажа)	0.0409597	0.230229
0330	Сера диоксид	0.0256147	0.158056
0337	Углерод оксид	0.1934130	1.290305
0401	Углеводороды**	0.0547745	0.365971
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0547745	0.365971

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/период)
Теплый	Вся техника	0.928151
Переходный	Вся техника	0.362154
Всего за год		1.290305

Максимальный выброс составляет: 0.1934130 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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	Ml	Mlмен.	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор на гусеничном ходу 79	1.413	1.290	2.400	нет	
	1.413	1.290	2.400	нет	0.0293532
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	2.295	2.090	3.910	да	
	2.295	2.090	3.910	да	0.0477086
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	1.413	1.290	2.400	да	
	1.413	1.290	2.400	да	0.0293532
Кран-трубоукладчик (35 т)	2.295	2.090	3.910	нет	
	2.295	2.090	3.910	нет	0.0477086

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

116

Кран- трубоукладч ик (12,5 т)	1.413	1.290	2.400	нет	
	1.413	1.290	2.400	нет	0.0293532
Катер буксирный 96 (130) кВт (1.413	1.290	2.400	нет	
	1.413	1.290	2.400	нет	0.0293532
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.846	0.770	1.440	нет	
	0.846	0.770	1.440	нет	0.1934130
Кран на автомобильн ом ходу (10	1.413	1.290	2.400	нет	
	1.413	1.290	2.400	нет	0.0293532
Сварочный агрегат АДС - 300	0.495	0.450	0.840	нет	
	0.495	0.450	0.840	нет	0.0102808
Экскаватор на гус. ходу емк. к	1.413	1.290	2.400	нет	
	1.413	1.290	2.400	нет	0.0293532

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

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Вся техника	0.263893
Переходный	Вся техника	0.102078
Всего за год		0.365971

Максимальный выброс составляет: 0.0547745 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>С_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.459	0.430	0.300	нет	
	0.459	0.430	0.300	нет	0.0082028
Кран на гусеничном ходу 132 кВт	0.765	0.710	0.490	да	
	0.765	0.710	0.490	да	0.0136436
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.459	0.430	0.300	да	
	0.459	0.430	0.300	да	0.0082028
Кран-	0.765	0.710	0.490	нет	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

трубоукладчик (35 т)					
	0.765	0.710	0.490	нет	0.0136436
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.459	0.430	0.300	нет	
	0.459	0.430	0.300	нет	0.0082028
Катер буксирный 96 (130) кВт	0.459	0.430	0.300	нет	
	0.459	0.430	0.300	нет	0.0082028
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.279	0.260	0.180	нет	
	0.279	0.260	0.180	нет	0.0547745
Кран на автомобильном ходу (10)	0.459	0.430	0.300	нет	
	0.459	0.430	0.300	нет	0.0082028
Сварочный агрегат АДС - 300	0.162	0.150	0.110	нет	
	0.162	0.150	0.110	нет	0.0029066
Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.459	0.430	0.300	нет	
	0.459	0.430	0.300	нет	0.0082028

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

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Вся техника	1.391137
Переходный	Вся техника	0.505868
Всего за год		1.897006

Максимальный выброс составляет: 0.2720117 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Кран на гусеничном ходу 132 кВт	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер 96 (130) кВт	2.470	2.470	0.480	да	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.						Лист	
								118	
					ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ				
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата				

(л.с.)					
	2.470	2.470	0.480	да	0.0409906
Кран- трубоукладч ик (35 т)	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Кран- трубоукладч ик (12,5 т)	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Катер буксирный 96 (130) кВт (2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	1.490	1.490	0.290	нет	
	1.490	1.490	0.290	нет	0.2720117
Кран на автомобильн ом ходу (10	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Сварочный агрегат АДС - 300	0.870	0.870	0.170	нет	
	0.870	0.870	0.170	нет	0.0144406
Экскаватор на гус. ходу емк. к	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906

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

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Вся техника	0.154735
Переходный	Вся техника	0.075494
Всего за год		0.230229

Максимальный выброс составляет: 0.0409597 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>MI_{мен.}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>C_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.369	0.270	0.060	нет	
	0.369	0.270	0.060	нет	0.0060912
Кран на гусеничном ходу 132 кВт	0.603	0.450	0.100	да	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

	0.603	0.450	0.100	да	0.0099593
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.369	0.270	0.060	да	
	0.369	0.270	0.060	да	0.0060912
Кран-трубоукладчик (35 т)	0.603	0.450	0.100	нет	
	0.603	0.450	0.100	нет	0.0099593
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.369	0.270	0.060	нет	
	0.369	0.270	0.060	нет	0.0060912
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	0.369	0.270	0.060	нет	
	0.369	0.270	0.060	нет	0.0060912
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.225	0.170	0.040	нет	
	0.225	0.170	0.040	нет	0.0409597
Кран на автомобильном ходу (10 т)	0.369	0.270	0.060	нет	
	0.369	0.270	0.060	нет	0.0060912
Сварочный агрегат АДС - 300	0.135	0.100	0.020	нет	
	0.135	0.100	0.020	нет	0.0022231
Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.369	0.270	0.060	нет	
	0.369	0.270	0.060	нет	0.0060912

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

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
Теплый	Вся техника	0.113222
Переходный	Вся техника	0.044834
Всего за год		0.158056

Максимальный выброс составляет: 0.0256147 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.207	0.190	0.097	нет	
	0.207	0.190	0.097	нет	0.0035929

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/период)
Теплый	Вся техника	0.180848
Переходный	Вся техника	0.065763
Всего за год		0.246611

Максимальный выброс составляет: 0.0353615 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/период)
Теплый	Вся техника	0.263893
Переходный	Вся техника	0.102078
Всего за год		0.365971

Максимальный выброс составляет: 0.0547745 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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	Ml	Mlмен.	Mxx	%%	Схр	Выброс (г/с)
Трактор на гусеничном ходу 79	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	0.0082028
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	0.765	0.710	0.490	100.0	да	
	0.765	0.710	0.490	100.0	да	0.0136436
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.459	0.430	0.300	100.0	да	
	0.459	0.430	0.300	100.0	да	0.0082028
Кран-трубоукладчик (35 т)	0.765	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.765	0.710	0.490	100.0	нет	0.0136436
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	0.0082028
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	0.0082028
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.279	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.279	0.260	0.180	100.0	нет	0.0547745

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Кран на автомобильном ходу (10	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	0.0082028
Сварочный агрегат АДС - 300	0.162	0.150	0.110	100.0	нет	
	0.162	0.150	0.110	100.0	нет	0.0029066
Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.459	0.430	0.300	100.0	нет	0.0082028

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

123

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0) ИЗА 0004

Программа основана на следующих документах:

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

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

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

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 4

Источник: 1

Вариант: 1

Название: Передвижная дизельная электростанция

Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1722222	2.496000	0.0	0.1722222	2.496000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2133334	3.072000	0.0	0.2133334	3.072000
2732	Керосин	0.0805556	1.152000	0.0	0.0805556	1.152000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.192000	0.0	0.0138889	0.192000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.480000	0.0	0.0333333	0.480000
1325	Формальдегид	0.0033333	0.048000	0.0	0.0033333	0.048000
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.00000333	0.000005280	0.0	0.00000333	0.000005280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0346667	0.499200	0.0	0.0346667	0.499200

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

Расчётные формулы

До газоочистки:

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

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

После газоочистки:

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

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

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 100$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 96$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

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

Углерод	Оксиды азота	Керосин	Углерод	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------	--------------	---------	---------	--------------	--------------	--------------

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						125
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата				

Вертолетная площадка

ИЗА 6005

Вертолётная площадка рассчитана на 1 вертолёт. Эксплуатация вертолётной площадки периодическая (24 раза за период).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взлетно-посадочной вертолётной площадки выполнен по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации».

Данные по выбросам загрязняющих веществ за взлётно-посадочный цикл (ВПЦ) приведены в таблице П 3.1, приведённой в Приложении 3 расчётной методики.

Согласно данным, приведённым в таблице П 3.1 расчётной методики масса выбросов загрязняющих веществ за стандартный взлётно-посадочный цикл вертолёта МИ-8 составляет, кг:

- углеводороды (по керосину) – 0,120;
- углерод оксид – 0,740;
- азота оксиды – 0,980;
- дым (сажа) – 0,100.

Расчёт массы выбросов диоксида серы, кг выполнен по формуле

$$M = 0,029 Gт,$$

где $Gт$ – количество топлива израсходованного за взлётно-посадочный цикл, тонн

Количество топлива, израсходованного за взлётно-посадочный цикл составляет – 340 кг.

Выбросы оксидов азота трансформируются в атмосферном воздухе. Коэффициент трансформации для диоксида азота составляет 0,8, оксида азота – 0,13.

Продолжительность взлётно-посадочного цикла – 30 минут.

Расчётные выбросы вредных веществ в атмосферу от одной вертолётной площадки приведены ниже.

Таблица – Выбросы вредных веществ в атмосферу от одной вертолётной площадки

Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющего вещества	
	г/с	т/год
Азота диоксид	0,43556	0,01882
Азота оксид	0,07078	0,00306
Сажа	0,05556	0,00240
Сера диоксид	0,00094	0,00004
Углерод оксид	0,41111	0,01776
Керосин	0,06667	0,00288

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							127

Площадка для заправки техники

ИЗА 0007

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №6, площадка №1, вариант №1
Топливозаправщик,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №20,
Уренгой, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Уренгой, 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	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	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	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	30
Переходный	Май;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	30
Всего за год	Январь-Декабрь	60

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0029000	0.000029
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0004000	0.000022
0304	*Азот (II) оксид	0.0000650	0.000004
0330	Сера диоксид	0.0000667	0.000004
0337	Углерод оксид	0.0219444	0.002985
0401	Углеводороды**	0.0028333	0.000153
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0028333	0.000153

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							128

NO - 0.13
NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002985
Всего за год		0.002985

Максимальный выброс составляет: 0.0219444 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	79.000		1.0 да	0.0219444

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000153
Всего за год		0.000153

Максимальный выброс составляет: 0.0028333 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	10.200		1.0 да	0.0028333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000029
Всего за год		0.000029

Максимальный выброс составляет: 0.0029000 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	1.800		1.0 да	0.0029000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	0.240		1.0 да	0.0000667

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ						Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	129

**Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000022
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0004000 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000650 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000153
Всего за год		0.000153

Максимальный выброс составляет: 0.0028333 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	10.200	1.0	100.0	да	0.0028333

Расчет массы выбросов паров топлива при заправке техники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.13 от 19.08.2016

Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Объект: №20

Площадка: 4

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6012 Горловина бака

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
0.0038850		0.0090736	

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0000109	0,0000254
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,0038741	0,0090482

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_b^{\max} \cdot V_{ч. \text{ факт}} \cdot (1 - \eta_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

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

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ					Лист
					130

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

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

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

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

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

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк./к}} = 0.008534 \text{ [т/год]}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_{6^{\text{max}}}$): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 5.400

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

Весна-лето ($C_{p^{\text{вл}}}$): 1.06

Осень-зима ($C_{p^{\text{оз}}}$): 0.79

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

Весна-лето ($C_{6^{\text{вл}}}$): 1.76

Осень-зима ($C_{6^{\text{оз}}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 204.820

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 136.550

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

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

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

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Минэнерго России от 16.04.2018 № 281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении"
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										131

Приложение В

Расчет рассеивания загрязняющих веществ
УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 23, Карьер №31

Город: 34922, Салехард

Район: 1, Северо-Тамбейский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

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

Расчет завершен успешно.

Рассчитано 23 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-30,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	9,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	16
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Карьер №31
1 - Подготовительные работы
2 - Добычные работы
3 - Промышленная площадка
4 - Вертолетная площадка
5 - Площадка для заправки техники

Изм.	Коп.	Лист	№	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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 3, № цеха: 11																		
	6007	Неорганизованный	1	3	5	0,00			1,29		200,00	-	-	1	816,50	707,50	664,00	551,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0730222	0,096196	1	1,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0118661	0,015632	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0103433	0,013516	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0075094	0,009829	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0607800	0,080182	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0174350	0,022942	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

	6008	Неорганизованный	1	3	2	0,00			1,29		200,00	-	-	1	816,00	707,00	664,00	551,00
--	------	------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	--------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0079355	0,000543	3	0,04	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006829	0,000047	3	6,59	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид	0,0022270	0,000152	1	0,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0003619	0,000025	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0246826	0,001688	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0013919	0,000095	1	2,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0024497	0,000168	1	0,39	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0010393	0,000071	3	0,33	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

133

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ пл.: 3, № цеха: 12																		
+	1	Выхлопная труба ЗС1	1	1	5	0,50	3,15	16,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1	1467,00	992,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,5333334	6,368000	1	0,32	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0866667	1,034800	1	0,03	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0347222	0,398000	1	0,03	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0833333	0,995000	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,4305556	5,174000	1	0,01	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,000011	1	0,04	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0083333	0,099500	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,2013889	2,388000	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00

+	6012	Неорганизованный источник ПС1	1	3	5	0,00			1,29		200,00	-	-	1	816,00	707,00	664,00	551,00
---	------	-------------------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	--------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0860320	0,578135	1	1,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0139802	0,093947	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0120044	0,080382	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0087417	0,058817	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0717956	0,482156	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0204978	0,137087	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 3, № цеха: 13																		
+	4	Выхлопная труба ДЭС-	1	1	5	0,50	0,58	2,97	1,29	450,00	0,00	-	-	1	967,00	294,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,2133334	3,072000	1	1,23	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0346667	0,499200	1	0,10	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	0,192000	1	0,11	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0333333	0,480000	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1722222	2,496000	1	0,04	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000005	1	0,19	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0033333	0,048000	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0805556	1,152000	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

134

+	6004	Неорганизованный источник ГСМ1	1	3	2	0,00			1,29		60,00	-	-	1	1137,50	913,00	1139,00	897,00
---	------	--------------------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	---------	--------	---------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид	0,0000262	0,000003	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0093266	0,001191	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 3, № цеха: 14

+	6005	Неорганизованный источник ВП1	1	3	5	0,00			1,29		40,00	-	-	1	1089,00	224,50	1062,00	196,50
---	------	-------------------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	---------	--------	---------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,4355600	0,018820	1	0,64	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0707800	0,003060	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0555660	0,001200	1	0,11	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0009400	0,000040	1	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,4111100	0,017760	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0666700	0,002880	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 3, № цеха: 15

+	7	Выхлопная труба	1	1	5	0,20	0,00	0,03	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1163,50	910,50		
---	---	-----------------	---	---	---	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	--------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0004000	0,000022	1	0,04	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0000650	0,000004	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000667	0,000004	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0219444	0,001185	1	0,08	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углеводороды)	0,0028333	0,000153	1	0,01	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6006	Неорганизованный источник ГСМ1	1	3	2	0,00			1,29		60,00	-	-	1	1137,00	913,00	1139,00	897,00
---	------	--------------------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	-------	---	---	---	---------	--------	---------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид	0,0000109	0,000025	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0038741	0,009048	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

135

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6008	3	0,0079355	3	0,04	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0079355		0,04			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6008	3	0,0006829	3	6,59	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0006829		6,59			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6007	3	0,0730222	1	1,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0,0022270	1	0,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0,5333334	1	0,32	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0,0860320	1	1,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0,2133334	1	1,23	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0,4355600	1	0,64	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0,0004000	1	0,04	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,3439080		5,60			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6007	3	0,0118661	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0,0003619	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0,0866667	1	0,03	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0,0139802	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0,0346667	1	0,10	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0,0707800	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0,0000650	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2183866		0,45			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

136

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	12	1	1	0,0000008	1	0,04	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0,0000003	1	0,19	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000012		0,23			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	12	1	1	0,0083333	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0,0033333	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0116666		0,10			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	15	7	1	0,0028333	1	0,01	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0028333		0,01			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6007	3	0,0174350	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0,2013889	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0,0204978	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0,0805556	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0,0666700	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3865473		0,23			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	13	6004	3	0,0093266	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	6006	3	0,0038741	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0132007		0,42			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
3	11	6008	3	0,0010393	3	0,33	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0010393		0,33			0,00		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	13	6004	3	0333	0,0000262	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	6006	3	0333	0,0000109	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	1325	0,0083333	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	1325	0,0033333	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0117037		0,25			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	11	6007	3	0330	0,0075094	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0330	0,0833333	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0330	0,0087417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0330	0,0333333	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0330	0,0009400	1	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0330	0,0000667	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	6004	3	0333	0,0000262	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	6006	3	0333	0,0000109	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1339615		0,37			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	11	6007	3	0337	0,0607800	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0337	0,0246826	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0337	0,4305556	1	0,01	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0337	0,0717956	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0337	0,1722222	1	0,04	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0337	0,4111100	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0337	0,0219444	1	0,08	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	2908	0,0010393	3	0,33	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,1941297		0,75			0,00		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

139

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	11	6008	3	0342	0,0013919	1	2,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0344	0,0024497	1	0,39	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0038416		2,63			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	11	6007	3	0301	0,0730222	1	1,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0301	0,0022270	1	0,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0301	0,5333334	1	0,32	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0301	0,0860320	1	1,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0301	0,2133334	1	1,23	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0301	0,4355600	1	0,64	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0301	0,0004000	1	0,04	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6007	3	0330	0,0075094	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0330	0,0833333	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0330	0,0087417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0330	0,0333333	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0330	0,0009400	1	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0330	0,0000667	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,4778324		3,64			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
3	11	6007	3	0330	0,0075094	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	12	1	1	0330	0,0833333	1	0,02	179,88	4,06	0,00	0,00	0,00
3	12	6012	3	0330	0,0087417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	13	4	1	0330	0,0333333	1	0,08	65,63	2,60	0,00	0,00	0,00
3	14	6005	3	0330	0,0009400	1	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
3	15	7	1	0330	0,0000667	1	0,00	12,45	0,50	0,00	0,00	0,00
3	11	6008	3	0342	0,0013919	1	2,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1353163		1,37			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород,	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

141

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1203,21	664,82	2,00	0,61	0,121	206	0,73	0,27	0,055	0,27	0,055	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,83	0,166	249	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055	3
3	826,37	156,27	2,00	0,98	0,196	45	3,26	0,27	0,055	0,27	0,055	3
4	504,48	422,45	2,00	0,58	0,116	107	0,73	0,27	0,055	0,27	0,055	3
5	156,12	552,74	2,00	0,43	0,086	105	0,73	0,27	0,055	0,27	0,055	3
6	638,04	868,09	2,00	0,61	0,123	150	0,73	0,27	0,055	0,27	0,055	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,54	0,108	102	4,85	0,27	0,055	0,27	0,055	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,59	0,118	285	4,85	0,27	0,055	0,27	0,055	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,15	0,061	45	3,26	0,09	0,038	0,09	0,038	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,14	0,056	249	0,50	0,09	0,038	0,09	0,038	3
6	638,04	868,09	2,00	0,12	0,049	150	0,73	0,09	0,038	0,09	0,038	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,12	0,049	206	0,73	0,09	0,038	0,09	0,038	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,12	0,048	285	4,85	0,09	0,038	0,09	0,038	3
4	504,48	422,45	2,00	0,12	0,048	107	0,73	0,09	0,038	0,09	0,038	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,12	0,047	102	4,85	0,09	0,038	0,09	0,038	3
5	156,12	552,74	2,00	0,11	0,043	105	0,73	0,09	0,038	0,09	0,038	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1207,28	275,75	2,00	0,09	0,013	246	0,55	-	-	-	-	3
3	826,37	156,27	2,00	0,06	0,009	74	0,55	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	0,04	0,007	151	0,55	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,04	0,005	202	0,55	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,03	0,005	108	1,09	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,03	0,004	285	4,18	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	0,003	102	4,18	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	0,02	0,003	101	0,55	-	-	-	-	3

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Лист

143

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1203,21	664,82	2,00	0,01	7,447E-04	213	4,64	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,03	0,002	274	3,41	-	-	-	-	3
3	826,37	156,27	2,00	0,04	0,002	45	3,41	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,01	6,483E-04	105	6,32	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	5,43E-03	2,714E-04	108	16,00	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	7,83E-03	3,913E-04	150	11,74	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	8,311E-04	102	4,64	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,02	1,000E-03	285	4,64	-	-	-	-	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	1160,59	1056,09	2,00	8,30E-04	0,004	179	2,83	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	4,28E-04	0,002	351	10,37	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	2,09E-04	0,001	266	16,00	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	1,84E-04	9,175E-04	85	16,00	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	1,41E-04	7,062E-04	356	16,00	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	9,45E-05	4,725E-04	53	16,00	-	-	-	-	3
3	826,37	156,27	2,00	9,37E-05	4,684E-04	24	16,00	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	5,99E-05	2,997E-04	70	16,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,04	0,053	45	3,75	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,03	0,041	274	3,75	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,02	0,024	285	3,75	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	0,020	102	5,39	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,02	0,019	210	0,91	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,01	0,018	106	0,91	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	0,01	0,017	150	0,91	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	6,71E-03	0,008	106	0,91	-	-	-	-	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	0,022	188	1,19	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,01	0,013	345	10,37	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	7,30E-03	0,007	86	16,00	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	7,26E-03	0,007	265	16,00	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	5,04E-03	0,005	354	16,00	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	3,60E-03	0,004	53	16,00	-	-	-	-	3
3	826,37	156,27	2,00	3,43E-03	0,003	23	16,00	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	2,26E-03	0,002	70	16,00	-	-	-	-	3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,04	-	45	3,22	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,03	-	274	3,22	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,02	-	285	4,81	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	-	102	4,81	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,01	-	213	4,81	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,01	-	105	4,81	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	8,64E-03	-	150	0,72	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	6,12E-03	-	107	0,72	-	-	-	-	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,04	-	45	2,91	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,03	-	274	4,45	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,02	-	285	4,45	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	0,02	-	102	4,45	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,01	-	213	4,45	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	0,01	-	151	0,62	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,01	-	105	6,82	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	6,83E-03	-	102	0,62	-	-	-	-	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,02	-	45	4,16	-	-	-	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,02	-	248	0,54	-	-	-	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,01	-	285	4,16	-	-	-	-	3
6	638,04	868,09	2,00	0,01	-	151	0,54	-	-	-	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	9,99E-03	-	204	0,54	-	-	-	-	3
7	1160,59	1056,09	2,00	9,77E-03	-	183	1,08	-	-	-	-	3
4	504,48	422,45	2,00	9,59E-03	-	107	1,08	-	-	-	-	3
5	156,12	552,74	2,00	4,80E-03	-	103	0,54	-	-	-	-	3

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	826,37	156,27	2,00	0,66	-	45	3,28	0,19	-	0,19	-	3
2	1207,28	275,75	2,00	0,55	-	274	3,28	0,19	-	0,19	-	3
6	638,04	868,09	2,00	0,42	-	150	0,74	0,19	-	0,19	-	3
1	1203,21	664,82	2,00	0,41	-	206	0,74	0,19	-	0,19	-	3
8	1639,56	946,04	2,00	0,40	-	285	4,88	0,19	-	0,19	-	3
4	504,48	422,45	2,00	0,39	-	107	0,74	0,19	-	0,19	-	3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»– С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой, Q_n , кг, определялся следующим образом

$$Q_n = K_b \cdot C_n \cdot CH \cdot K_{рд} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где K_b - количество блюд в меню;

C_n - среднесуточная посещаемость столовой;

CH - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

$K_{рд}$ - количество рабочих дней столовой;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

Таблица Расчет количества отхода

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	17	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,029
	дни	14			

(4 61 200 02 21 5) Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

Наименование материалов, конструкций, технологических процессов	Норма потерь и отходов, %	Количество материалов, конструкций, т/сезон	Количество отходов, т/период
Трубы стальные	2,0	133,930	2,679

(9 19 100 01 20 5) Остатки и огарки стальных сварочных электродов ($M_{осэ}$)

$$M_{осэ} = G \cdot n / 100 \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}, \quad (4)$$

где G – количество электродов, кг/год;

n – норма образования отхода в соответствии с требованиями техники безопасности, % ($n=15\%$).

$$M_{осэ}(1 \text{ сезон}) = 98 \cdot 15 / 100 \cdot 10^{-3} = 0,015 \text{ т/период.}$$

(9 19 100 02 20 4) Шлак сварочный ($M_{шл}$)

Количество образующегося сварочного шлака определяется по формуле:

$$M_{шл.с} = P_{э} \cdot C_{шл.с} / 100, \text{ т/период}, \quad (5)$$

где $P_{э}$ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год;

$C_{шл.с}$ – норматив образования сварочного шлака, в среднем данный норматив составляет 10% от массы электродов.

$$M_{шл.с}(1 \text{ сезон}) = 0,098 \cdot 10 / 100 = 0,010 \text{ т/период.}$$

Добычные работы.**(7 33 100 01 72 4) Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) ($M_{тко}$):**

Количество твердых коммунальных отходов ($M_{тко}$), рассчитывается по формуле 2:

$$1 \text{ сезон. } m = 301,23 \cdot (68 + 14/365) = 67,674 \text{ кг/чел*сезон;}$$

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист	149
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					

$$M_{TKO}=17 \cdot 67,674=1150,451 \text{ кг/сезон (1,150 т/сезон).}$$

(7 32 100 01 30 4) Отходы (осадки) из выгребных ям (M_{ст})

Количество жидких бытовых отходов M_{ст}, образующихся в результате жизнедеятельности, рассчитывается по формуле 3:

$$\begin{aligned} 1 \text{ сезон. } m &= 1,75/365 \cdot (68+14) = 0,393 \text{ т/сезон;} \\ M_{oc} &= 17 \cdot 0,393 = 3,912 \text{ т/сезон.} \end{aligned}$$

(9 19 204 02 60 4) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (M_{во})

$$1 \text{ сезон. } M_{во} = 0,1 \cdot 17 \cdot (68+14) \cdot 10^{-3} = 0,082 \text{ т/сезон}$$

(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»– С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой, Q_п, кг, определялся следующим образом

$$Q_p = K_b \cdot C_p \cdot C_n \cdot K_{pd} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где K_б - количество блюд в меню;

C_п - среднесуточная посещаемость столовой;

C_н - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

K_{р_д} - количество рабочих дней столовой;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

Таблица Расчет количества отхода

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
1 сезон					
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	17	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,098
	дни	68+14=104			
Всего					0,098 т/период

(4 82 415 01 52 4) Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Расчетные формулы:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год ;} \tag{4}$$

$$M = N \cdot m, \text{ т/год.} \tag{5}$$

где: N - количество ламп, подлежащих замене, шт.;

M-вес ламп, подлежащих замене, т;

n - количество ламп, используемых на предприятии, шт.;

T - количество часов работы одной лампы в году;

T_р - срок службы ламп, ч.;

m - вес одной лампы, т.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			150

Количество ламп, используемых на предприятии (n), шт	Срок службы ламп (Tr), ч	Количество часов работы одной лампы в году (T), ч/год	Количество ламп, подлежащих замене (N), шт./год	Вес одной лампы (m), т	Вес ламп, подлежащих замене (M), т/год
1 сезон					
16	100000	1968	1	0,0002	0,001
Всего					0,001т/период

4 06 110 01 31 3 Отходы минеральных масел моторных

Количество отработанного масла (M, т/год), сливаемого из ДЭС, определяется согласно «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998» по формуле:

$$\dot{I} = N \times V \times n \times K_c \times p \times 10^{-3}, \text{ т/год(31)}$$

где: N – количество единиц оборудования, шт;

V - объем масляного картера ДЭС, л (объемы картеров приведены в паспортах для данного вида оборудования);

n - количество замен масла в год;

K_c - коэффициент сбора отработанного масла, (0,9);

p - плотность отработанного масла, кг/л, (0,9).

Обслуживание ДЭС-1200

Количество ДЭС, шт.	Время работы ДЭС, моточасов/год	Количество обслуживаний за год	Объем масляного картера, л	Коэффициент сбора отработанного масла	Плотность масла отработанного, кг/л	Количество масла моторного отработанного, т/год
1 сезон						
1	1968	8	350	0,9	0,9	2,232
Всего						2,232

Обслуживание ДЭС-100

Количество ДЭС, шт.	Время работы ДЭС, моточасов/год	Количество обслуживаний за год	Объем масляного картера, л	Коэффициент сбора отработанного масла	Плотность масла отработанного, кг/л	Количество масла моторного отработанного, т/год
1 сезон						
1	1986	8	29	0,9	0,9	0,185
Всего						0,185

Рекультивационные работы

(7 33 100 01 72 4) Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (M_{TKO}):

Количество твердых коммунальных отходов (M_{TKO}), рассчитывается по формуле 2:

$$m=301,23 \cdot 30/365=24,759 \text{ кг/чел} \cdot \text{период};$$

$$M_{TKO}=4 \cdot 24,759=99,035 \text{ кг/период (0,099 т/период).}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							151

(7 32 100 01 30 4) Отходы (осадки) из выгребных ям (M_{ст})

Количество жидких коммунальных отходов M_{ст}, образующихся в результате жизнедеятельности, рассчитывается по формуле 3:

$$m=1,75/365 \cdot 30=0,144 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$M_{oc}=4 \cdot 0,144=0,575 \text{ т/период.}$$

(9 19 204 02 60 4) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (M_{во}), рассчитывается по формуле 1

$$M_{во}=0,1 \cdot 30 \cdot 4 \cdot 10^{-3}=0,012 \text{ т/сезон}$$

(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»— С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой, Q_п, кг, определялся следующим образом

$$Q_p = K_b \cdot C_p \cdot C_n \cdot K_{pd} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где K_б - количество блюд в меню;

C_п - среднесуточная посещаемость столовой;

C_н - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

K_{pd} - количество рабочих дней столовой;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

Таблица Расчет количества отхода

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	4	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,014
	дни	30			

Отходы упаковочных материалов

Отходы образуются в результате распаковки (растаривания) используемых семян и минеральных удобрений.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице

Расчет количества образования отходов упаковки

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Масса используемого продукта, кг	Масса тары, кг	Кол-во продукта в упаковке, таре, кг	Количество образующегося отхода, т
43811921514	упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями	4325	0,150	50	0,013
40521211604	отходы бумаги и мешки бумажные	1578	0,300	25	0,019

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Приложение Д

Климатические характеристики и сведения о фоновых концентрациях ЗВ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЪ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)
Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046
Телерафный: Омск-46 ГИМЕТ
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51
e-mail: kanc@oimeteo.ru, kanc@oimeteo.ru

<http://www.omsk-meteo.ru>
ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318
ИНН/КПП 5504233490/550401001

21.09.2022 № 310/08-03-28/4046
На № 133 от 10.08.2022

Директору
ООО «Проект-ЭнергоСервис»
Демину В.И.
ул. Сосновая, д. 54,
г. Сургут, ХМАО-Югра, 628422

Предоставление климатологических
характеристик

Предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции Тамбей (1936-1985):

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, августа: + 9,4 °С
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, февраля: - 30,4 °С
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 16 м/с
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180
5. Коэффициент рельефа местности равен 1

6. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,8	6,3	6,3	6,6	6,8	6,3	5,7	6,1	6,4	7,0	6,9	6,9	6,5

Для выполнения проектно-изыскательских работ по объектам:

- «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок»;
- «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Тасийский лицензионный участок».

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна
(3812) 39-98-16 доб. 1130

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	ГДТ-0165-ПДР/2023-МОТ-033.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							154

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
 (ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)
 Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
 Федерального государственного бюджетного учреждения
 «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
 (Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)
 Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007
 тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 74-08-11
 e-mail: priemnavyamal@oimeteo.ru, priemnavyamal@oimeteo.ru
<http://www.oimsk-meteo.ru>
 ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

23.09.2023 № 310-03/13-24/457
 На № _____ от _____

Директору
 ООО «Проект-ЭнергоСервис»
 Демину В.И.

**СПРАВКА
 О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

д. Тамбей Ямальского района ЯНАО
 наименование населенного пункта: район, область, край, республика
 с населением _____ менее 10 _____ тыс. жителей

Выдается для ООО «Проект-ЭнергоСервис»
 организация, ее ведомственная принадлежность

в целях проектно-изыскательских работ
 установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок»
 предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Ямальский район, Северо-Тамбейский лицензионный участок
 адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	C _ф
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,199
Диокси серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0328 Углерод (Пигмент черный), 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

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

Начальник филиала



А.О. Кошкин

Исп.: Федотова Ольга Викторовна
 (34927) 4-17-15, khsyamal@oimeteo.ru

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	