

**ТОО «Viridi Navitas»
ТОО «KAZPETROL GROUP»**

Утверждаю:
Финансовый Директор
ТОО «KAZPETROL GROUP
(«КАЗПЕТРОЛ ГРУП»)
Т. Субаева К.И.
2026 год



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**к плану горных работ
НА ПРОВЕДЕНИЕ ДОБЫЧИ ПЕСЧАНО – ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ
С КАРЬЕРА №1, РАСПОЛОЖЕННОМ НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ
НЕФТИ «ТАУР», УЧАСТОК №2, В СЫРДАРЬИНСКОМ РАЙОНЕ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Генеральный директор
ТОО«Viridi Navitas»**



Ж.Г.Заиров

г.Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственные исполнители:

Инженер-эколог природоохранного проектирования		алманова Г.Т. (Все разделы соответствующими подразделами)
--	---	---

ТОО «Viridi Navitas»

Государственная лицензия государственная лицензия на природоохранное проектирование
№02189Р от 23.06.2020 г., адрес: Астана, РАЙОН НҰРА, улица Төле би, дом 51, кв. 100,
БИН 090640007014

Генеральный директор Заиров Жасулан Гималаевич
e-mail: info@viridinavitas.com.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6
1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС	13
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.3.	Источники выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объектов	30
1.4.	Моделирование уровня загрязнения атмосферы	32
1.5.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	33
1.6.	Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу	34
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	36
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	36
1.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	37
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	42
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	42
2.2.	Характеристика источника водоснабжения	43
2.3.	Водный баланс объекта	43
2.4.	Поверхностные воды	44
2.4.1.	Характеристика водных объектов потенциально затрагиваемых намечаемой деятельности	45
2.4.2.	Определение нормативов допустимых сбросов ЗВ	45
2.4.3.	Расчеты количество сбросов ЗВ в окружающую среду	45
2.4.4.	Водоохранные мероприятия	45
2.4.5.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	45
2.5.	Подземные воды	46
2.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района	46
2.6.	Оценка влияния объекта в период строительства на качество и количество подземных вод	47
2.6.1.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	47
2.6.2.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса	47
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	48
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	49
3.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	50
3.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	52

3.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	53
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	56
4.1.	Виды и количество производств и потребления	56
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	57
4.3.	Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	58
4.4.	Мероприятия, минимизирующие воздействия отходов на ОС	59
5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	60
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	60
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	61
5.3.	Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов воздействия	61
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	62
6.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	64
6.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	65
6.3.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).	66
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	68
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	68
7.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	69
7.3.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	70
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	72
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	72
8.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	73
8.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	73
8.4.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их	74

	компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	75
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	76
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	76
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения	76
10.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	76
10.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	77
10.5.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	77
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	79
11.1.	Ценность природных комплексов	79
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	79
11.3.	Вероятность аварийных ситуаций	80
11.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	81
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий.	81
12.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	82
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТ ПОЛЕЙ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗВВ АТМОСФЕРЕ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу песчано – гравийной смеси с карьера №1, расположенном на контрактной территории нефти «Таур», участок №2, в Сырдарьинском районе Кызылординской области выполнен в соответствии с действующим законодательством РК в части охраны окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Viridi Navitas», имеющим Государственную Лицензию №02189Р от 23.06.2020г. на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды.

Заказчик проекта – ТОО «KAZPETROL GROUP».

Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки, полезная толща не обводнена.

План горных работ разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями:

- Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» с изменениями на 01.07.2021 г.;

- Инструкцией по составлению плана горных работ (Утверждена приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №351);

- Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

- Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

- Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов». Утверждены Приказом министра по инвестициям и развитию РК №343 от 30.12.2014 г.;

- Методическими рекомендациями по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки от 19 сентября 2013 года.

Исходными данными для проектирования послужили:

- План горных работ на проведение добычи песчано – гравийной смеси с карьера №1, расположенном на контрактной территории нефти “Таур”, участок №2, в Сырдарьинском районе Кызылординской области. (Выполненный ТОО “KAZPETROL GROUP КАЗПЕТРОЛ ГРУП” 2023 год);

- Горный отвод № Ю-08-1469 от 23 февраля 2012 года.

Ранее в Департамент экологии по Кызылординской области было подано заявление на проведение скрининга от 30.03.2023 №KZ24VWF00092846. По результатам рассмотрения установлено, что намечаемая деятельность не входит в перечень видов деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и процедуры скрининга является обязательным, в соответствии с разделами 1 и 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее — Кодекс). Согласно пункту 3 статьи 49 Кодекса, для деятельности, не подлежащей обязательной ОВОС, применяется упрощенный порядок экологической оценки (Мотивированный отказ Номер: **KZ66VWF00089277 от Дата: 17.02.2023 год**). В связи с корректировкой плана горных работ было решено откорректировать Раздел «Охраны окружающей среды» для установления нормативов эмиссии в окружающую среду на 2026-2034 годы.

Планом горных работ принят открытый способ разработки месторождения. Параметры карьера по поверхности будут соответствовать контурам подсчета запасов. При добыче рабочие борта карьера будут составлять 60-70°, в процессе рекультивации они выполаживаются до угла естественного откоса грунтов - 28-30°. В этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Параметры карьера на конец отработки, влияют на величину потерь и определяются по следующим

условиям:

- границы карьера по поверхности соответствуют границам и определяются координатами;

- углы откоса бортов принимаются в расчетах: на конец отработки - 60° , после рекультивации - 30° ;

- на конец отработки границы карьера по дну отступают от границ по поверхности на 2 м внутрь карьера (1/2 высоты борта).

Ввиду того, что карьер имеет изометричную форму, при описании и в расчетах параметров, условно принимаем за длину параметры, измеряемые в широтном направлении, за ширину - измеряемые в меридианальном направлении.

При составлении плана горных работ в результате горно-геологического анализа месторождения устанавливаются границы карьерного поля на конец отработки и определяются его главные параметры и объемы вскрыши, включенные в контур карьера. В пределах карьерного поля выделяются контуры горных работ на момент сдачи карьера в эксплуатацию, контуры этапов при отработке карьерного поля.

Проектом принят открытый способ разработки. Границами горных работ являются границы подсчета запасов промышленной категории С₁. Отработка ведется на всю продуктивную толщу до уровня грунтовых вод, одним уступом.

Годовая производительность карьера по добыче песчайно-гравийной смеси составляет 15-80 тыс.м³.

Общие сведения

Месторождение песчано-гравийной смеси карьера №1, расположено на контрактной территории нефти "Таур", участок №2, в Сырдарьинском районе Кызылординской области. Ближайшими населенными пунктами являются кент Теренозек (110 км), ж/д станция Жусалы (130 км на юго-запад от участка), областной центр Кызылорда (150 км на юг-юго-запад от объекта), г. Жезказкан (300 км на северо-восток от участка).

В административном отношении участок песчано-гравийной смеси находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области, занимает площадь 152,04 га.

В экономическом отношении район месторождения является в основном сельскохозяйственным. Главное занятие жителей – животноводство, а на небольших площадях, орошаемых водами реки Сырдарьи, на полосе шириной 20- 30 км, прилегающей к руслу реки, развито земледелие.

Ближайшим крупным населенным пунктом является район Жосалы, где действует несколько мелких предприятий пищевой промышленности, небольшой кирпичный завод. Важнейшими полезными ископаемыми области являются углеводородное сырье, свинец, цинк, уран, ванадий, поваренная соль и подземные воды.

Постоянных населенных пунктов в районе участка нет. Дорожная сеть представлена грунтовыми и полевыми дорогами

Электроэнергией район питается от единой энергосети. Топлива и строительного леса в районе нет, они завозятся из других регионов.

Растительность района характерная для полупустынных районов. Многолетние, с хорошо развитой и глубоко проникающей корневой системой, преобладают над однолетними. В целом же растительный покров скудный и представлен биюргунно-полынным сообществом. На песках растительность более богатая и разнообразная. Из кустарников здесь растет песчаная акация, баялыч. Травянистый покров разреженный и представлен видами из семейства злаковых – полынь, верблюжья колючка.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.)

Карта-схема расположения объекта, с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта и жилой зоны приведена на рисунках 1,2.

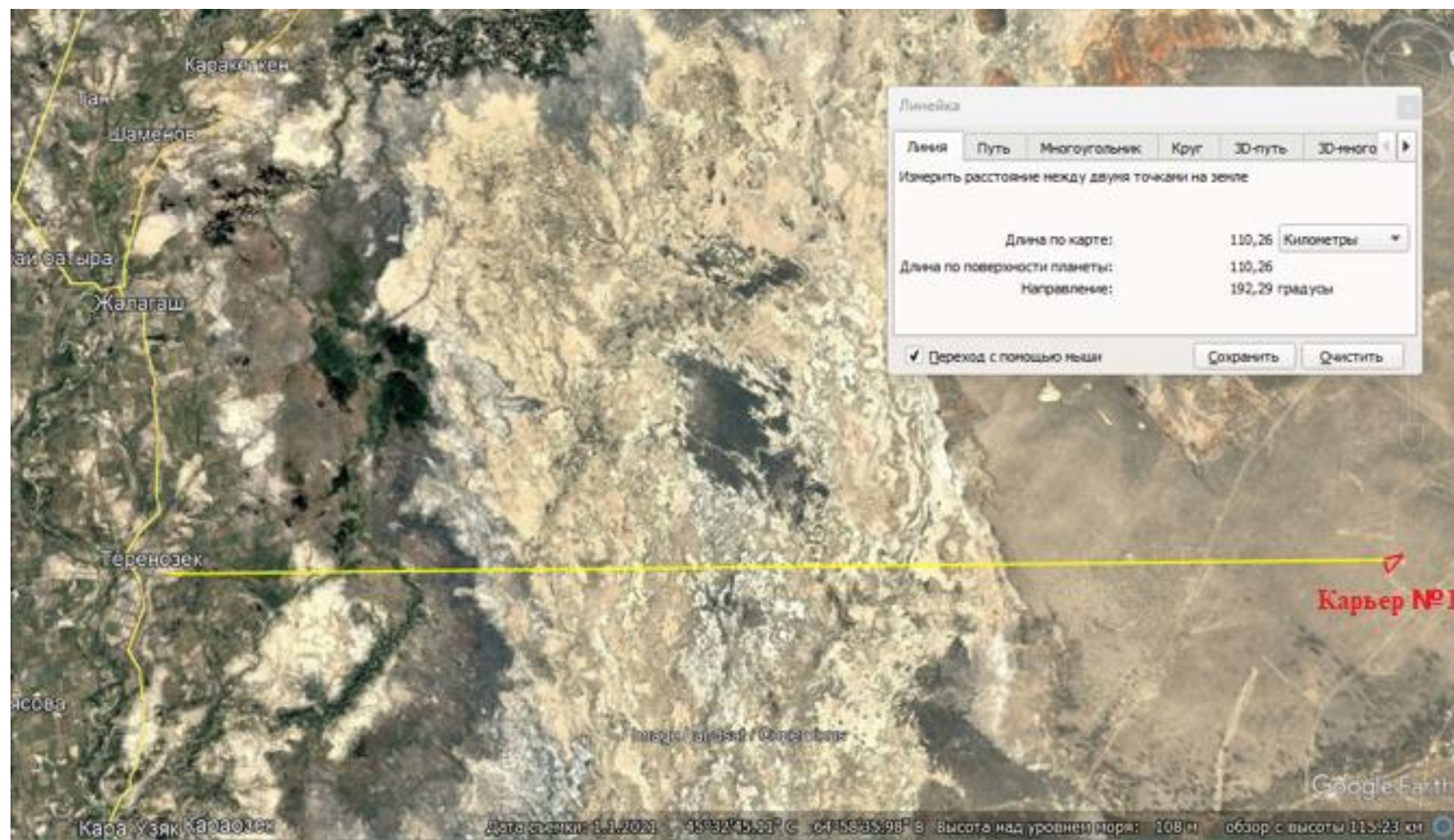


Рисунок 1. Карта-схема расположения объекта, с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны

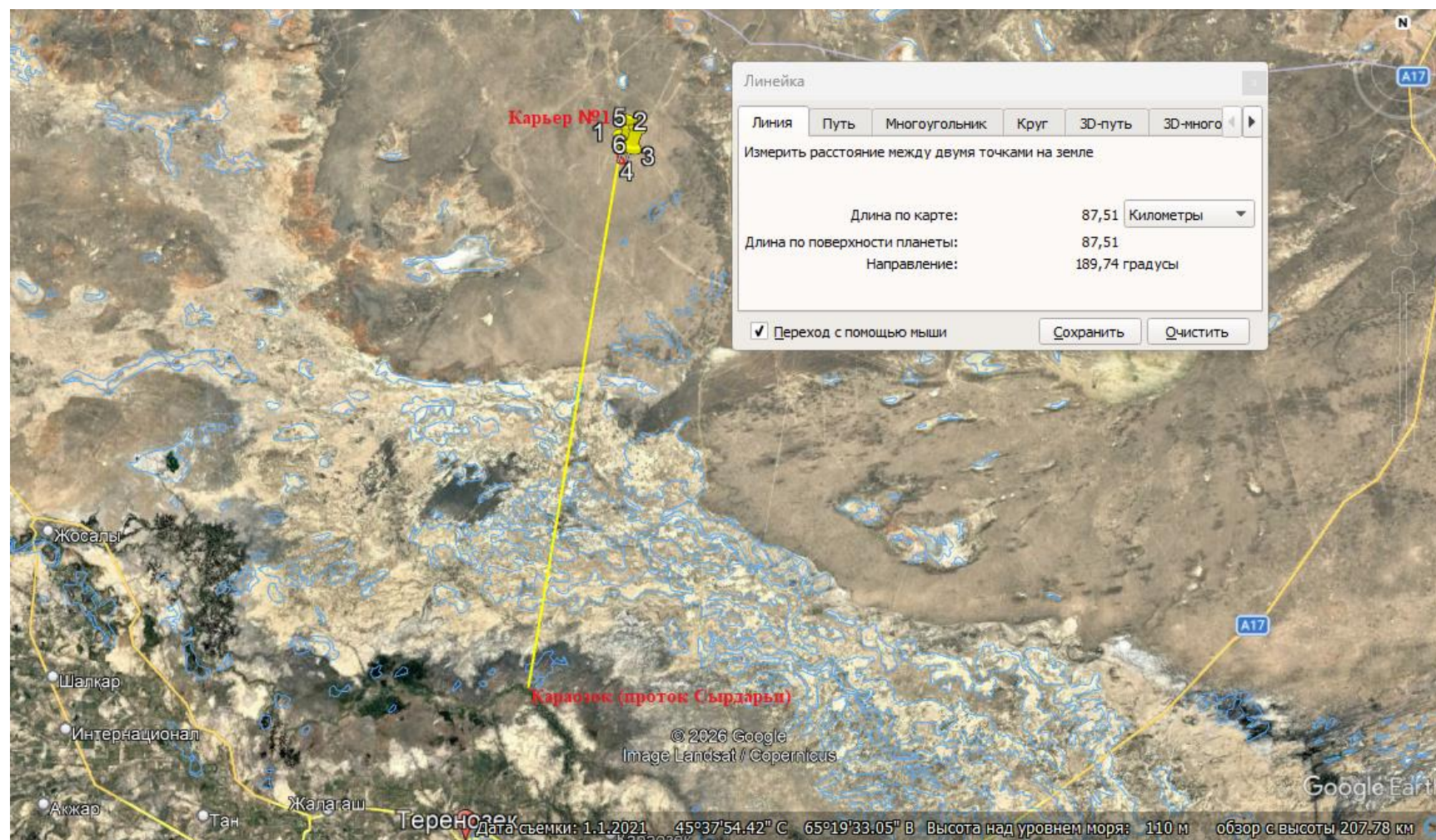


Рисунок 2. Карта-схема расположения объекта, с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта

Технология горных работ

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Для ведения горных работ в плане горных работ уже задействована техника: экскаватор ЭГ-5,4 с емкостью ковша 3м³, фронтальный погрузчик Амкадор 352 С и автосамосвалы КамАЗ-43101, общей грузоподъемностью 22 т.

Планом горных работ принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-самосвал) с перемещением вскрышных пород во внешний отвал (бурты).

В плане горных работ на участке принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка песчано-гравийной смеси в транспортные средства;
- транспортировка добытого полезного ископаемого до места назначения.
- снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ППС) производится бульдозером и собирается в бурты, которые в дальнейшем будут использованы для рекультивации отработанных участков карьера.

По мере отработки карьера возможна также параллельная рекультивация отработанных участков.

Подготовка площадки. Подготовка площади проведения горных работ заключается в её очистки от вскрышных пород. Зачистка производится фронтальным погрузчиком с последующей погрузкой и вывозом горной массы в породный отвал автосамосвалами или бульдозером. В дальнейшем данная горная масса используется при проведении рекультивации, отработанного участка, а также для отсыпки дорог. Учитывая характер климата и рельеф местности, вопрос отсыпки дорог и содержания их в рабочем состоянии, требует постоянного контроля.

Воздействия на окружающую среду

В процессе добычных работ будут задействованы 4 источника загрязнения атмосферного воздуха.

К ним относятся выбросы при проведении вскрышных, добычных и хранении вскрышных пород и рекультивационные работы, при этом загрязнение атмосферы будет происходить пылью неорганической.

Задачей разработки настоящего плана горных работ является решение вопросов объёмов добычи песчано-гравийной смеси на период 2026-2034 годы.

В план горных работ внесены изменения в календарный график проведения горных работ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ установлены на 2026-2034 годы.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при добыче ПГС составит:

- на 2026 год – 1.36472 г/с, 9.8027 т/год;
- на 2027 год – 1.05644 г/с, 7.9463 т/год;
- на 2028-2033 годы – 5.0761 г/с, 32.07 т/год;
- на 2034 год – 1.19345 г/с, 8.7735 т/год.

На площадке будет задействована спецтехника и вспомогательный автотранспорт, работающий на дизельном топливе (погрузчик, самосвал, бульдозер, экскаватор). Выбросы от передвижного автотранспорта составляют **17,3178336** т/год. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация

загрязняющего вещества - пыли неорганической отходящая от источников вредных выбросов период добычи карьера песчано-гравийной смеси на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

Согласно Экологического Кодекса РК Приложение 2 Раздел 2 п.7 пп.7.11 добыча и переработка ОПИ свыше 10 тыс.тонн в год, относится ко II категории.

Электроснабжение

Электроснабжение не предусматривается. Доставка трудящихся на участок работ осуществляется автотранспортом. Работы будут вестись в одну смену и в светлое время суток.

Шум и вибрация

Шумовое воздействие источниками, которым является спецтехника, будет наблюдаться непосредственно на площадке работ.

Водопотребление, водоотведение

Источник водоснабжения для питьевых нужд рабочих – привозная, бутилированная вода.

Техническое и хозяйственно-бытового водоснабжение будет осуществляться путем подвоза воды из водозаборных скважин и колодцев, находящихся на близлежащих населенных пунктах. Хранение воды для хозяйственных нужд рекомендуется предусмотреть прицеп – цистерной АЦПТ – 0,9 емкостью 900 л, а технической – поливочной машиной ПМ-130-Б.

Для сбора сточно-бытовых предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³.

На территории карьера для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет. По завершению добычных работ, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

После окончания добычных работ необходимо обеспечить рекультивацию земель.

Техническая вода для пылеподавления привозится водовозом из ближайших водозаборных скважин Сырдарьинского района Кызылординской области.

Расход воды:

- на технические нужды – 1368 м³;
- на питьевые нужды – 2 м³;
- на хоз-бытовые нужды – 12 м³.

Отходы.

В процессе жизнедеятельности персонала на карьере при добычи образуются твердо-бытовые отходы в объеме 0,56 т/год. Твердые бытовые отходы будут складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО.

Техническое обслуживание автотранспортных средств и заправка дизельным топливом будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного объемы образования отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении добычных работ, не просчитаны.

Режим работы

Режим работы горных работ, в соответствии с требованиями заказчика, принимается круглогодичный – 365 дней в году, 7 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 11 часов.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляемым к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно проведенных расчетов зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под карьер добычи. В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие: Пространственный масштаб воздействия — точечный; Временной масштаб воздействия — кратковременный; Интенсивность (величина воздействия) — незначительная.

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий V дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см² прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см² ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 290С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -11,9 до +23,0°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы

суток. Абсолютная минимальная температура составляет $(-48)^{\circ}\text{C}$, абсолютная максимальная $(+41)^{\circ}\text{C}$.

Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$

Средняя по месяцам												Средне годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-15.2	-14.5	-7.4	6.2	14.7	20.7	23.0	20.5	13.8	4.4	-4.9	-11.9	4.1

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью $0,92(-37)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98(-39)^{\circ}\text{C}$; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью $0,92(-32)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98(-35)^{\circ}\text{C}$; наиболее холодного периода $(-20)^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода со среднесуточной температурой $<0^{\circ}\text{C}$ - 154 суток.

Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха

Средняя по месяцам												Максимальная по месяцам
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9,4	9,4	9,1	11,9	14,3	14,5	14,3	14,3	14,8	11,7	9,0	8,3	
28,6	26,1	25,1	22,9	25,2	24,2	23,6	22,7	23,7	23,7	27,2	22,3	

Из приведенной таблицы видно, что наиболее резкие колебания суточной температуры отмечаются в январе месяце, т.е. в середине зимы, а также в ноябре, т.е. в конце осени, в период перехода осеннего периода в зимний.

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура воздуха	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°C	3 апреля	29 октября	209
Выше $+5^{\circ}\text{C}$	15 апреля	13 октября	182
Выше $+10^{\circ}\text{C}$	1 мая	27 сентября	149
Ниже $+8^{\circ}\text{C}$	4 октября	24 апреля	202

Осадки. Количество осадков, выпадающее за год составляет 219 мм, в том числе в зимний период — 68 мм, что намного больше, чем в г. Кызылорда (151 и 56 мм). Суточный максимум осадков равен 61 мм. Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 40 см.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы. В году отмечается до 70 дней с осадками $\geq 0,1$ мм.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя годовая относительная влажность воздуха $62,9\%$. В летние месяцы она бывает в пределах $40-42\%$.

Влажность наружного воздуха по месяцам

Влажность наружного воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1,9	2,0	3,4	5,7	7,6	9,2	10,7	9,6	7,0	5,0	3,5	2,4

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в третьей декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снега за зиму 30 см, с 5% вероятностью превышения — 40 см. Дней со снежным покровом в году — 141.

Ниже в таблицах приводятся сведения об объемах снегопереноса по румбам, а также по продолжительности метелей, гололеда, града, туманов, ветров северо-восточных румбов со

средней скоростью 15 м/сек.

Количество дней с				
гололедом	градом	туманом	метелями	ветрами СВ румбов и средней скоростью 15 м/сек
11	1	50	19	20

Снегоперенос

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по румбам							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Объем снегопереноса	м ³ /п.м	7	30	23	14	57	107	100	21

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Среднее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/сек)-20. Один раз в год возможна скорость ветра 25 м/сек, в 10 лет-27 м/сек, в 20 лет-29 м/сек.

В нижеследующей таблице приведены сведения о направлении и скорости ветра:

Повторяемость направлений ветра (числитель), %									
Средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/сек									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	2/3.2	17/4.7	35/5.2	5/5.2	6/5.7	13/7.9	18/6.6	4/4.2	23
Июль	15/5	18/4.6	10/4.6	3/5.1	4/5	8/5.8	20/5.7	22/5.5	16

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по формуле:

$$d_{fn}=d_0 \sqrt{M_t}, \text{ (п.2.26 СНиП РК 5.01-01-2002) где}$$

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму в данном районе (принято равным 41,6 по СНиП РК 2.04-01-2001, стр.96, пункт Карсакпай);

d_0 – величина, принимаемая равной, м, для:

суглинков и глин – 0,23;

супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28;

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30;

крупнообломочных грунтов – 0,34

Результаты подсчетов сведены в нижеследующую таблицу:

Нормативная глубина промерзания, м			
суглинков и глин	супесей, песков мелких и пылеватых	песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
1,48	1,81	1,93	2,19

Глубина проникновения нулевой изотермы 0°C в грунт под естественной поверхностью приведена в нижеследующей таблице:

Глубина проникновения нулевой изотермы 0°C, м в			
суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупнообломочные грунты
1,58	1,91	2,03	2,29

Характерны частые и сильные ветры, иногда переходящие в песчаные бури.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест

согласно гигиеническим нормативом, принятым в Республике. Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами. Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены по программе «Эра» версии 3.0. В расчетах использована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и с жилой застройкой от источников загрязнения не превышает 1 ПДК.

В связи с тем, что концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, отходящих от источников вредных выбросов в атмосферу на территории карьера, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на границе с жилой застройкой, дополнительных мероприятий по уменьшению не предусматриваются.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах 1.2.1.-1.2.4.

Таблица 1.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	1.36472	9.8027	98.027
	В С Е Г О :						1.36472	9.8027	98.027

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
--------	-------------------------------------	------------------------	---	--------------------------------	-------------------------	-----------------	---------------------------------------	---	----------------

1	2	3	мг/м3	4	5	6	3В	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1			3		1.05644	7.9463	79.463
	В С Е Г О :								1.05644	7.9463	79.463

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.2.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028-2033 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	5.0761	32.07	320.7
	В С Е Г О :						5.0761	32.07	320.7

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2034 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	1.19345	8.7735	87.735
	В С Е Г О :						1.19345	8.7735	87.735

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов ЗВ при проведении проектируемых работ объекта представлены в таблице 1.2.5.-1.2.8.

Таблица 1.2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

Кызылординская область, TOO "Казпетролл Групп" (карьер) - 2026 год

Пр ои з- во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наим енова ние источ ника выбро са вредн ых вещес тв	Ном ер ист очн ика выбро сов на карт е- схе ме	Выс ота ист очн ика выбро сов, м	Ди аме тр уст р у бы, м	Параметры газовоздушно й смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м		Наим енова ние газоо чистн ых устан овок, тип и мероп рияти я по сокраще нию выбро сов	Веще ство, по котор ому произ водит ся газоо чистк а	Коз ффи - цие нт обес пече н- ност и газо - очис ткой , %	Средн еэкспл уа- тацио нная степен ь очист ки/ макси мальн ая степен ь очист ки, %	Ко д веще ства	Наиме нован ие вещес тва	Выбросы загрязняющег о вещества			Го д до ст и- же ни я П Д В		
												точ.ис т, /1- го конца линей ного источ ника /центр а площа дного источ ника	2-го конца линей ного источ ника / длина, шири на площа дного источ ника											г/с	мг /н м3
		Наимен ование	Коли чест во, шт.						Ско рос ть, м/с	Объ ем смеси, м3 /с	Темп- рату ра см еси, оС	X 1	Y 1							X 2	Y 2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 3	1 4	1 5	1 6	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									

ТОО «KAZPETROL GROUP»

00 1	Вскрыш ные работы	1	20 00	Повер хност ь пыле ния	600 1					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,0 09 12		0, 17 97	20 26
00 1	Добычн ые работы	1	20 00	Повер хност ь пыле ния	600 2					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	1,2 26		7, 82 5	2 02 6
00 1	Отвал вскрыш ной породы	1	87 60	Повер хност ь пыле ния	600 3					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,0 60 9		1, 6	2 02 6

ТОО «KAZPETROL GROUP»

00 1	Рекультивационные работы	1	80 0	Поверхность пыления	600 4					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0 68 7		0, 19 8	20 26
---------	--------------------------	---	---------	---------------------	----------	--	--	--	--	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--	----------	---	----------------	--	---------------	----------

Таблица 1.2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027

Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2027 год

Пр ои з- во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сло часо в рабо ты в го ду	Наим енова ние источ ника выбро са вредн ых вещес тв	Ном ер ист очн ика выбро сов на карт е- схе ме	Выс ота ист очн ика выбро сов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушно й смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наим енова ние газоо чистн ых устан овок, тип и мероп рияти я по сокраще нию выбро сов	Веще ство, по котор ому произ водит ся газоо чистка	Коэффи - цие нт обес пече н- ности газо - очис ткой , %	Средн еэкспл уа- тацио нная степен ь очист ки/ макси мальн ая степен ь очист ки, %	Ко д веще ства	Наиме нован ие вещес тва	Выбросы загрязняющег о вещества			Го д до ст и- же ния я П Д В
												точ.ис т, /1- го конца линей ного источ ника /центр а площа дного источ ника		2-го конца линей ного источ ника / длина, шири на площа дного источ ника											
		Наимен ование	Коли чест во, шт.						Ско рос ть, м/с	Объ ем смес и, м3 /с	Темп ера тура смес и, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							г/с	мг /н м3	т/Г од	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									

ТОО «KAZPETROL GROUP»

00 1	Вскрыш ные работы	1	20 00	Повер хност ь пыле ния	600 1					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,0 06 84		0, 16 33	20 27
00 1	Добычн ые работы	1	20 00	Повер хност ь пыле ния	600 2					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,9 2		5, 98 5	2 02 7
00 1	Отвал вскрыш ной породы	1	87 60	Повер хност ь пыле ния	600 3					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,0 60 9		1, 6	2 02 7

ТОО «KAZPETROL GROUP»

00 1	Рекультивационные работы	1	80 0	Поверхность пыления	600 4					33, 4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0 68 7		0, 19 8	2 02 7
---------	--------------------------	---	---------	---------------------	----------	--	--	--	--	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--	----------	---	----------------	--	---------------	--------------

Таблица 1.2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2028-2033 годы

Кызылординская область, TOO "Казпетролл Групп" (карьер) - 2028-2033 годы

Пр ои з- во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наим енова ние источ ника выбр оса вредн ых вещес тв	Но мер ист очн ика выбр осов на кар те- схе ме	Выс ота ист очн ика выбр осов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушно й смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наим енова ние газоо чистн ых устан овок, тип и меропри ятия по сокраще нию выбросов	Веще ство, по кото рому произво дится газооч истка а	Коэффи - цие нт обес пече нност и газо - очи сткой, %	Средн еэксп луато ционная степе нь очист ки/ макси мальн ая степе нь очист ки, %	Ко д веще ств а	Наиме нован ие вещес тва	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния П Д В
												точ.ис т, /1- го конца линей ного источ ника /центр а	2-го конца линей ного источ ника /длина, шири на площа дного источ ника	Х 1	У 1										
		Наимен ование	Кол ичес тво, шт.						Ско рос ть, м/с	Объ ем смеси, м3 /с	Темп ера тура смеси, оС	Х 1	У 1	Х 2	У 2							г/с	мг /н м3	т/г од	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									

TOO «KAZPETROL GROUP»

00 1	Вскрыш ные работы	1	20 00	Пове рхнос ть пыле ния	600 1					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,036 5		0, 37 7	20 28
00 1	Добычн ые работы	1	20 00	Пове рхнос ть пыле ния	600 2					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	4,91		29 ,8 95	2 02 8
00 1	Отвал вскрыш ной породы	1	87 60	Пове рхнос ть пыле ния	600 3					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорга ничес кая, содер жащая двуок ись кремн ия в %: 70- 20 (494)	0,060 9		1, 6	20 28

ТОО «KAZPETROL GROUP»

00 1	Рекультивационные работы	1	80 0	Поврежденность пыления	600 4					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,068 7		0, 19 8	2 02 8
---------	--------------------------	---	---------	------------------------	----------	--	--	--	--	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--	----------	---	------------	--	---------------	--------------

Таблица 1.2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2034 год

Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2034 год

Пр ои з- во дс тв о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Ч ис ло ча со в ра бо ты в го ду	Наи мено вани е исто чник а выбр оса вред ных веще ств	Но мер ист очн ика вы бро сов на кар те- схе ме	Вы сот а ист очн ика вы бро сов , м	Ди ам ет р ус тья тру бы, м	Параметры газовоздушн ой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наи мено вани е газоо чист ных уста ново к, тип и меро прия тия по сокр ащен ию выбр осов	Вещ еств о, по кото рому прои звод ится газо очис тка	Коэф фи цие нт обе спе чен - нос ти газ о- очи стк ой, %	Сред неэкс плуа тацио нная степе нь очист ки/ макс имал ьная степе нь очист ки, %	Ко д вещ еств а	Наим енова ние вещес тва	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния П Д В
												точ.и ст, /1- го конца линей ного источ ника /цент ра площ адног о источ ника		2-го конца линей ного источ ника / длина , шири на площ адног о источ ника											
												Ск оро сть , м/с	Объ ем с мес и, м 3/ с	Тем пе - ра ту ра смес и, о С	X 1										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									

TOO «KAZPETROL GROUP»

00 1	Вскры шные работы	1	20 00	Пове рхно сть пыле ния	600 1					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					29 08	Пыль неорг аниче ская, содер жаща я двуок ись крем ния в %: 70-20 (494)	0,00785		0,1 705	2 03 4
00 1	Добыч ные работы	1	20 00	Пове рхно сть пыле ния	600 2					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					29 08	Пыль неорг аниче ская, содер жаща я двуок ись крем ния в %: 70-20 (494)	1,056		6,8 05	20 34
00 1	Отвал вскры шной пород ы	1	87 60	Пове рхно сть пыле ния	600 3					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					29 08	Пыль неорг аниче ская, содер жаща я двуок ись крем ния в %: 70-20 (494)	0,0609		1,6	2 03 4

TOO «KAZPETROL GROUP»

00 1	Рекуль тиваци онные работы	1	80 0	Пове рхно сть пыле ния	600 4					33 ,4	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0					29 08	Пыль неорг аниче ская, содер жаща я двуок ись крем ния в %: 70-20 (494)	0,0687		0,1 98	2 03 4
---------	-------------------------------------	---	---------	------------------------------------	----------	--	--	--	--	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--	----------	--	--------	--	-----------	--------------

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В процессе выполнения операции по недропользованию, связанных с добычей полезного ископаемого, недропользователь обязан соблюдать законодательство государства, касающиеся охраны окружающей среды:

- экологические требования;
- сохранение окружающей природной среды;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение водной и ветровой эрозии почв;
- изоляцию поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей природной среды.

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве горных работ являются:

- пыление при снятии и перемещении вскрышного слоя;
- пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- пыление при статическом хранении вскрышных пород.

На территории карьера будет функционировать 4 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна. К ним относятся выбросы при проведении вскрышных, добычных работах и на период хранения вскрыши, рекультивационные работы.

Источник загрязнения №6001, Вскрышные работы

С поверхности полезное ископаемое перекрыто почвенно-растительным слоем (суглинки и супеси с органическими остатками), а также супесями без растительных остатков. Мощность вскрышного слоя небольшая, колеблется от 0,9 до 1,5 м.

Ввиду малой мощности вскрышных пород на площади месторождения, работы начинаются с отработки вскрышных пород бульдозером. Вскрышной слой с корнями растений, направляемый в отвал вскрышных пород, не обладает чрезмерной засоленностью и илистостью, не содержит химически активных, радиоактивных и токсичных веществ, не самовозгорается и поэтому не окажет существенного влияния на окружающую среду.

С помощью бульдозера вскрышные породы собираются в бульдозерные отвалы по периметру участка для дальнейшей рекультивации. Принимая во внимание то, что выемка полезного ископаемого производится на всю мощность залегания, имеется возможность размещения породы вскрышных пород в отвалы на отработанных участках.

Размещение вскрыши производится во внутренние отвалы, которые представляют собой вал высотой до 1,0 м. и шириной в основании 3-7 м. Складирование вскрыши производится за пределами конечного контура карьера. Перемещение вскрыши во внутренние отвалы производится бульдозером Б10М. Объем вскрышных пород по всему участку карьеру за период 2026-2034 гг. составит: 200,43 тыс.м³. Планом горных работ предусматривается бульдозерное отвалообразование вскрышных пород вдоль бортов карьера.

При проведении вскрышных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источник загрязнения №6002, Добычные работы

За период 2026-2034 гг. разработки будут вовлечены запасы в количестве 532,215 тыс. м³.

Разработка пласта полезной толщи продолжится осуществляться одним уступом. Высота будет составлять не более 5,0 м. Откос рабочих уступов до 45°. Максимальный наклон въездной траншеи - 5°. Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющегося оборудования, организацией ведения добычных работ. Предусматривается применение экскаватора, фронтального погрузчика и автомашин-

самосвалов.

Выемка и погрузка песчано-гравийной смеси производится экскаватором ЭГ- 5,4 с емкостью ковша 3м³.

Погрузка песчано-гравийной смеси производится в автосамосвалы КамАЗ- 43101, грузоподъемностью 22 т.

Пылеподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

При работе выемочно-погрузочных работах при добыче ОПИ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источник загрязнения №6003, Отвал вскрыши

С помощью бульдозера вскрышные породы собираются в бульдозерные отвалы по периметру участка для дальнейшей рекультивации. Принимая во внимание то, что выемка полезного ископаемого производится на всю мощность залегания, имеется возможность размещения породы вскрышных пород в отвалы на отработанных участках.

Размещение вскрыши производится во внутренние отвалы, которые представляют собой вал высотой до 1,0м. и шириной в основании 3-7м. Складирование вскрыши производится за пределами конечного контура карьера. Перемещение вскрыши во внутренние отвалы производится бульдозером Б10М.

Объем вскрышных пород по всему участку карьера за период 2026-2034гг. составит: 200,43 тыс.м³. Планом горных работ предусматривается бульдозерное отвалообразование вскрышных пород вдоль бортов карьера.

При хранении вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источник загрязнения №6004, Рекультивационные работы

Рекультивационные работы будут проводиться по мере продвижения фронта работ и освобождения площадей параллельно, с добычными.

Выбор вида рекультивации, ее целесообразность определяется совокупностью природно-климатических, экологических и технологических факторов, а также хозяйственной инфраструктурой. Рекультивируемый карьер находится на полупустынной зоне на землях, характеризующихся низким естественным плодородием, подверженных эрозии, в связи с чем имеющих ограниченное хозяйственное использование в качестве сезонных пастбищ с бедным видовым составом трав.

Планом горных работ предусматривается раздельная разработка полезной толщи и внешней вскрыши. После отработки карьера образуются котлованы глубиной до 5-6 метров.

Кроме того, в районе карьера в составе сельскохозяйственных угодий ведущее место занимают пастбища, поэтому предусматривается освоение части рекультивируемых земель в порядке коренного улучшения пастбищных земель посевом перспективных полупустынных полукустарниковых растений.

Спецтехника (экскаватор, бульдозер, погрузчик, самосвалы)

Вся производственная и вспомогательная техника работает на дизельном топливе. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются. Максимально-разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников включены в расчет рассеивания.

Работа карьера до момента истощения всех запасов полезного ископаемого регламентируется планом горных работ. В плане горных работ приводятся свои технологические и технические решения, технико-экономические показатели, трудовые, материальные, показатели, трудовые, материальные, энергетические и другие ресурсы, обеспечивающие рентабельную работу карьера в течение расчетного периода.

В плане горных работ приводятся следующие технические решения:

- границы карьера на конец отработки на базе балансовых запасов полезных ископаемых месторождения с выделением первоочередных контуров и контуров последующих этапов;
- проектная производительность карьера и возможная максимальная величина производительности по горнотехническим условиям;
- способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых;
- обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых;
- очередность отработки запасов;
- календарный график горных работ с объемами добычи и показателями качества полезного ископаемого в пределах срока действия контракта в рамках горного отвода (участка недр);
- технология и комплекс основных и вспомогательных процессов;
- технологическая схема и параметры системы разработки;
- мероприятия по соблюдению нормируемых потерь полезного ископаемого;
- геологическое и маркшейдерское обеспечение работ;
- меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием;
- освоения расчетной производительности по этапам до конца отработки карьера в увязке с решениями по технологическим схемам.
- технико-экономическое обоснование, включающее следующие основные показатели:
 - расчет необходимых инвестиций для освоения месторождений;
 - расходы на эксплуатацию месторождений;
 - оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
 - мероприятия по предупреждению аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний.

Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющего оборудования и техники.

1.4. Моделирование уровня загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения добычи выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 1000 х 1000 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 100 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с тем, что на территории Кызылординской области участка недр отсутствуют посты наблюдения за загрязнением (ПНЗ), согласно письма РГП «Казгидромет» (Приложение 3). И вблизи карьера известняка также отсутствуют аналогичные источники загрязнения.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам отражено в таблице 1.4-1.

Таблица 1.4-1. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		1.36472	2	4.5491	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в табличной форме и карт рассеивания представлены в расчетной части.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	А	200
Коэффициент рельефа местности	п	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	Т _о , С	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	Т _о , С	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		13.0
СВ		34.0
В		12.0
ЮВ		4.0
Ю		6.0
ЮЗ		9.0
З		12.0
СЗ		10.0
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	3.7

1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Основной деятельностью предприятия является добыча песчано-гравийной смеси.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации **не планируются**.

1.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения производственной площадки определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящие от источников вредных выбросов проектируемого объекта ниже ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Нормативы НДВ для этих источников предлагаются установить на уровне их фактических выбросов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

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

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющего вещества - пыли неорганической отходящая от источников вредных выбросов на период добычи карьера песчано-гравийной смеси на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

Нормативы НДВ по веществам показаны в таблице 1.6-1.

Таблица 1.6-1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028-2033 годы		на 2034 год		Н Д В		год
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)														
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
Основное	6001	-	-	0.00912	0.1797	0.00684	0.1633	0.0365	0.377	0.00785	0.1705	0.00912	0.1797	2026
Основное	6002	-	-	1.226	7.825	0.92	5.985	4.91	29.895	1.056	6.805	1.226	7.825	2026
Основное	6003	-	-	0.0609	1.6	0.0609	1.6	0.0609	1.6	0.0609	1.6	0.0609	1.6	2026
Основное	6004	-	-	0.0687	0.198	0.0687	0.198	0.0687	0.198	0.0687	0.198	0.0687	0.198	2026
Итого:		-	-	1.36472	9.8027	1.05644	7.9463	5.0761	32.07	1.19345	8.7735	1.36472	9.8027	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.36472	9.8027	1.05644	7.9463	5.0761	32.07	1.19345	8.7735	1.36472	9.8027	
Всего по объекту:		-	-	1.36472	9.8027	1.05644	7.9463	5.0761	32.07	1.19345	8.7735	1.36472	9.8027	
Из них:														
Итого по организованным источникам:														
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.36472	9.8027	1.05644	7.9463	5.0761	32.07	1.19345	8.7735	1.36472	9.8027	

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при добычи карьера являются вскрышные, добычные работы, хранения вскрышных пород, рекультивационные работы.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении планировочных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации на рассматриваемом участке будет происходить в пределах территории карьера.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые работы не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том

числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный — установленного значения НДВ г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

План-график контроля представлен в таблицах 1.8.1.-1.8.4.

В соответствии с п. 15 Методики — «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В связи с тем, что территория, где планируется данные работы располагается за пределами г.Кызылорда, подраздел «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» в составе данного проекта не предусматривается.

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2026 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.00912		Сторонняя организация	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	1.226			0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0609			0001
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0687			0001
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2027 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.00684		Сторонняя организация	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.92			0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0609			0001
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0687			0001
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) – 2028-2033 годы

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0365		Сторонняя организация	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	4.91			0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0609			0001
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0687			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) – 2028-2033 годы

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.00785		Сторонняя организация	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	1.056			0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0609			0001
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0.0687			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются. В период снеготаяния и ливневых дождей сухие русла и поверхность такыров заполняются водой, которая сохраняется до начала июня.

Месторождение песчано-гравийной карьера №1 расположено в правобережье р. Сырдарьи. Территория листа L-41-XVIII находится в пределах засушливой зоны, где поверхностный сток совершенно отсутствует. Ввиду этого для данного района подземные воды имеют исключительно важное значение.

Подземные воды встречаются почти во всех стратиграфических комплексах, кроме Р23 и Р22, но естественные условия накопления их здесь крайне неблагоприятные. Это объясняется тем, что при отсутствии поверхностных водоемов и стока, как основных источников питания подземных вод равнинных территорий, здесь выпадает ничтожное количество атмосферных осадков, почти полностью расходуемое на испарение и транспирацию растениями. Окружающая участок добычи, территория с поверхности сложена породами неогена и палеогена, которые обладают слабой водопроницаемостью.

По особенностям литологического состава водовмещающих пород, условиям залегания, циркуляции и формирования подземных вод с учетом их стратиграфической принадлежности в пределах описываемого района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

Современные аллювиальные отложения развиты только лишь в пойме сухого русла Акши на северо-востоке от контрактной территории.

В верхней части сухого русла современные аллювиальные отложения залегают непосредственно на породах сенона, а в нижней части на нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложениях.

Водовмещающие породы современных аллювиальных отложений представлены песками серыми, желтыми, разнородными с включениями дресвы и гравия, иногда с прослойками глины. Мощность песков достигает 16-17,5 м, обводненная часть составляет от 5 до 12, 0 м.

Основным источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков, взаимосвязь с нижележащими горизонтами и фильтрация поверхностных вод временных потоков сухого русла Акши во время интенсивного снеготаяния.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений занимает значительную площадь в пределах песчаного массива Арыскул на юго-востоке.

Глубина залегания уровня грунтовых вод варьирует в пределах от 4,0 м до 13,4 м, но в основном 7-8 м. Во время разработки карьера подземные воды не встречены.

Водовмещающие породы представлены серыми, желтовато-серыми песками, кварцево-полевошпатового состава, тонко- и мелкозернистыми, пылеватые фракции чаще отсутствуют или содержатся в незначительном количестве. Мощность верхнеплиоценовых песков составляет 16,5-17,5 м. Грунты обычно, засолены не сильно, последнему способствует значительная глубина залегания подземных вод и литологический состав пород зоны аэрации.

По химическому составу воды относятся к сульфатным натриевым, сульфатно-хлоридным натриевым и хлоридно – сульфатным натриевым.

Образование кислых стоков и выщелачивания металлов при рекультивации карьера не предусматривается, так как нет технических процессов, при которых бы образовывались эти загрязнители.

Источник водоснабжения для питьевых нужд рабочих – привозная, бутилированная вода.

Техническое и хозяйственно-бытового водоснабжение будет осуществляться путем подвоза воды из водозаборных скважин и колодцев, находящихся на близлежащих населенных пунктах. Хранение воды для хозяйственных нужд рекомендуется предусмотреть прицеп – цистерной АЦПТ – 0,9 емкостью 900 л, а технической – поливочной машиной ПМ-130-Б.

Для сбора сточно-бытовых предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³.

На территории карьера для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет. По завершению добычных работ, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

После окончания добычных работ необходимо обеспечить рекультивацию земель.

Техническая вода для пылеподавления привозится водовозом из ближайших водозаборных скважин Сырдарьинского района Кызылординской области.

Примерный объем потребления бутилированной питьевой воды на одного человека в день составляет 2 л/сут. Таким образом, количество воды, необходимое для удовлетворения питьевых нужд: 4 чел. * 2 л = 8 л/сут. Время работы карьера – 250 дней в году. Объем воды на весь период работ составит: 8 л/сут * 250 = 2000 л или 2 м³.

Общий расход технической воды составит – 1368 м³.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

<i>Цели водопотребления</i>	<i>Расчет нормативного водопотребления</i>	<i>Расчет водоотведения</i>
Хозяйственно-бытовые нужды работников	12 л/сутки x 4 чел.= 48 л/сутки; 48 л/сутки x 250 дней=12 м ³ /период	48 л/сутки; 12 м ³ /период.
Всего:	48 л/сутки; 12 м³/период.	48 л/сутки; 12 м³/пер.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения для питьевых нужд рабочих – привозная, бутилированная вода.

Техническое и хозяйственно-бытового водоснабжение будет осуществляться путем подвоза воды из водозаборных скважин и колодцев, находящихся на близлежащих населенных пунктах. Хранение воды для хозяйственных нужд рекомендуется предусмотреть прицеп – цистерной АЦПТ – 0,9 емкостью 900 л, а технической – поливочной машиной ПМ-130-Б.

2.3. Водный баланс объекта

Баланс водоотведения и водопотребления

Пр оизв одст	Всег о	Водопотребление, тыс.м ³ /сут.			Водоотведение, тыс.м ³ /сут.				
		На производственные нужды			Всег о	Объем сточно	Произв о	Хоз я	При м
		Свежая вода	Обор	Повтор					

во		все го	в т.ч. питье во го качест ва	отна я вода	но исполь зуемая вода	с твен но — быто вые нужд ы	звра тное потр е блен ие		й воды повтор но исполь з уемой	дствен ные сточны е воды	йств е нно — быт о вые сточ ные вод ы	ечан ие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учас т ок рабо т	1,38 2	-	0,002	-	-	0,012	1,368	0,01 2	-	-	0,01 2	-

*** Баланс водоотведения и водопотребления при добычи составлен в соответствии с Приложением №15 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.

2.4. Поверхностные воды

По территории Кызылординской области протекает река Сырдарья, которая принадлежит к числу рек со смешанным типом снежно-ледникового питания. Река Сырдарья считается наиболее длинной (более 2000 км) рекой бассейна Аральского моря. Имеет растянутый по времени паводок, иногда с двумя пиками, соответствующими периодами наиболее интенсивного таяния снегов весной и горных снегов, и льдов летом. Среднемноголетний расход воды составляет в районе г. Кызылорда 270 м³/с. В настоящее время в результате разбора воды на орошение разливы р. Сырдарьи почти полностью прекратились, что повлияло на водный режим поймы, высыханию депрессий и прогрессирующему опусканию уровня грунтовых вод.

Химический состав воды меняется в зависимости от сезона года. В паводковый летний период воды Сырдарьи относится к типу смешанных сульфатно-гидрокарбонатных вод, а в межень – хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатных вод.

Следует отметить, что в настоящее время вода в реке в значительной мере утратила свои естественные свойства за счет увеличения искусственных ингредиентов.

В пределах Казахстана сток формируется в значительной степени под влиянием загрязняющих веществ, поступающих с территории Узбекистана. Основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна являются сбросы коллекторно-дренажных вод с ирригационных систем, слабо очищенные или совершенно неочищенные коммунально-бытовые и промышленные стоки, причем последние часто содержат соли тяжелых металлов и другие токсичные ингредиенты. Поэтому поверхностные воды не только в нижнем, но и в среднем течении реки непригодны для питья.

Массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейна р. Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водного объекта, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

По степени загрязненности вода реки Сырдарьи продолжает классифицироваться как умеренно-загрязненная. Индекс загрязненности составил в 2002 году — 2,04.

Гидрографическую сеть региона дополняют временные водотоки пустынных пространств и сеть озер, многие из которых летом полностью пересыхают.

В пределах Кызылординской области насчитывается более ста озер, большинство из которых приходится на пойменную часть р. Сырдарья. Заполняются они обычно разливом

реки при максимальных уровнях во время весеннего паводка, поэтому, как правило, к осени озера с малой зеркальной площадью пересыхают или сильно мелеют.

Из общего числа озер 80 имеют площадь зеркала от 0,01 до 0,99 км².
Озера вблизи Аральского моря — пресноводные.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории региона осуществляются, в основном, системой Казгидромета. Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

2.4.1. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Намечаемая деятельность располагается на территории Сырдарьинского района Кызылординской области. Месторождение песчано-гравийной карьера №1 расположено в правобережье р. Сырдарьи.

Ближайший водный объект — находится в юго-западном направлении на расстоянии 87,51 км от территории карьера, таким образом месторождение песчано-гравийной смеси находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, полагается, что водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

2.4.2. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

2.4.3. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не предполагается.

2.4.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Ближайший водный объект — находится в юго-западном направлении на расстоянии 87,51 км от территории карьера, таким образом месторождение песчано-гравийной смеси находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, проектом не предусматривается водоохранные мероприятия.

2.4.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и поверхностных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.5. Подземные воды

В данном регионе по особенностям литологии водовмещающих пород, условиям формирования подземных вод выделяется ряд водоносных горизонтов. Водовмещающими породами служат желтовато-серые пески кварцево-полевошпатового состава. Пески преимущественно мелкозернистые. Общая мощность обводненной части песков составляет 38.9-69.2 м. Статические уровни воды в скважинах г. Кызылорда от 1.4 до 5.2 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0.3 г/л до 10 г/л и более. По химическому составу воды преимущественно сульфатные и хлоридно-сульфатные. Пресные воды с минерализацией до 1 г/л распространены в непосредственной близости от р. Сырдарья.

- Минерализация колеблется в пределах 0.5-0.7 г/л;
- Общая жесткость воды – 4.4-11.6 мг/экв., общие значения в пределах 5-9 мг/экв;
- Карбонатная жесткость – 3-4.4 мг/экв;
- Содержание хлоридов 14-25 мг/л и сульфатов 100-200 мг/л;
- Вода прозрачная без цвета и запаха, температура от 12 до 140 °С. Воды пресные и солоноватые, обычно гидрокарбонатно-кальциевые.

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются. В период снеготаяния и ливневых дождей сухие русла и поверхность такыров заполняются водой, которая сохраняется до начала июня.

Подземные воды выработками глубиной 3,3 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности.

В пределах участка работ имеют распространение следующие водоносные горизонты и воды спорадического распространения:

- водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N²);
- воды спорадического распространения эоценовых отложений (P2).

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений — N²

Имеет распространение в пределах столового плато Сарылан.

Уровни подземных вод вскрываются на глубинах 8,0-29,3 м.

Водосодержащие породы представлены, в основном, песками различной зернистости (от тонко — до крупнозернистых), нередко с гравием и галькой, песчаниками и гравелитами.

Мощность их колеблется от 0,5 до 56 метров.

Удельные дебиты водопунктов изменяются от 0,35 до 1,78 л/сек.

По качеству воды пестрые, минерализация колеблется от 1,0 до 3,0 г/л. Воды с минерализацией до 1 г/л преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые и гидрокарбонатно-натриевые. С увеличением минерализации состав их переходит от сульфатно-гидрокарбонатного, магниевое-кальциевого или натриевого в хлоридно-сульфатный натриевый и натриево-магниевый.

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет снеготалых вод.

2.6. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Намечаемая деятельность располагается на территории Сырдарьинского района Кызылординской области. Водоснабжение для питьевых нужд — привозное, для технических целей — привозная автовозкой; водоотведение — в надворный септик. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

Ближайший водный объект — находится в юго-западном направлении на расстоянии 87,51 км от территории карьера, таким образом находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не планируется.

2.6.1. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.6.2. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В географическом отношении исследуемая территория расположена в Тургайских степях. На описываемой территории выделяются несколько генетических типов рельефа:

- платообразная слабонаклонная равнина занимает небольшую площадь в центральной и западной частях площади. Поверхность плато представляет собой структурно-денадационную равнину, сложенную комплексом пород плиоцена. Ее рельеф сформирован в основном воздействием эрозионно-дефляционных процессов на освобожденную от поверхностных вод песчаную поверхность.

- эрозионная слабонаклонная равнина сформирована после нижнечетвертичного времени эрозионными процессами. Широкое распространение этот тип рельефа получил в северной части площади работ, а также в районе горы Шакша. Среди форм рельефа широкое распространение имеют многочисленные неширокие саи, глубиной до 5 м с крутыми склонами. В некоторых районах отмечаются участки, сильно изрезанные овражками.

По характеру геоморфологического облика район работ можно разделить на 2 участка: низменная равнина и столовое плато. Ниже приводится детальное описание каждого из участков.

Низменная равнина по преобладанию тех или иных морфологических форм, разделяется на две поверхности: бортовую часть равнины и низменную часть равнины. Описание их приводится ниже.

Поверхность бортовой части равнины с трех сторон оконтуривает поверхность столового плато. Поверхность бортовой части равнины характеризуется мелкими водораздельными увалами и небольшими оврагами, идущими от обрыва столового плато в сторону равнины.

Ближе к низменной части равнины водораздельные увалы постепенно сливаются с общей поверхностью, и лишь иногда на продолжении их располагаются мелкие останцы коренных пород.

Овраги, выходя из бортовой полосы, образуют врезанные на глубину 0,5 м русла водотоков, которые в пределах низменной части равнины постепенно сливаются, либо теряются вообще.

Низменная часть равнины представляет собой слабоволнистую поверхность, с разбросанными на ней мелкими останцами коренных пород.

Столовое плато представляет собой слабоволнистую равнину, постепенно понижающуюся с севера на юг и с северо-востока на юго-запад. Абсолютные отметки местности имеют значения от 230,12 м до 228,25 м.

Общую равнинную поверхность плато усложняют бессточные впадины, наиболее крупная из которых Караванчи. Она имеет довольно крупные размеры: 16 км в длину и 8 км в ширину, южный и северный ее склоны более пологие, западные и восточные - более крутые. Абсолютная отметка дна впадины 190 м, относительное заглубление составляет 30-50 м. Дно впадины представляет собой ровную поверхность, покрытую плотной глинистой коркой (такыр), поверхность которой украшена узором многочисленных трещин усыхания.

С поверхности плато наблюдается большое количество микрозападин, характеризующихся небольшими относительными углублениями (до 0,5 м); отличаются они по более густой травянистой растительности, представленной обычно злаковыми; характер их генезиса — просадочные "блюдца". Сусличьи выносы образуют плоские бугорки высотой от 0,2 до 0,5 м, диаметром от 0,8 до 1,0 м. Микрозападины и бугорки сусличьих выносов имеют на ровной поверхности плато едва заметные глазу колебания, не превышающие 1,0-1,5 м.

Переход плато к низменной равнине выражается довольно крутым, в некоторых

местах довольно пологим уступом, куэстообразным, в ряде случаев чинковым.

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Участок карьера песчано-гравийной смеси находится на месторождении нефти Таур в Сырдарьинском районе Кызылординской области. Участок имеет форму неправильного многоугольника, общей площадью 152,04 га.

Качество грунтов было изучено в соответствии с требованиями и ГОСТами: СНиП РК 3.03-09-2006. Автомобильные дороги.

ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

ГОСТ 5180-84 и СТ РК 1290-2004 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.

ГОСТ 12536-79 Грунты. Метод лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава.

СТ РК 1286-2004 Грунты. Метод определения легкорастворимых солей.

СН 449-72 Указания по проектированию земельного полотна железных и автомобильных дорог.

ГОСТ 9128-97 "Смеси асфальтобетонные, дорожные и асфальтобетон.

Технические условия".

ГОСТ 8269.0-97 "Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методов физико- механических испытаний".

ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия".

ГОСТ 23845-86 - "Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 26633-91 - "Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия"

ГОСТ 7392-85 - "Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия".

ГОСТ 8736-93 - "Песок для строительных работ. Технические условия". ГОСТ 8735-88 - "Песок для строительных работ. Методы испытаний"

ГОСТ 23254-78 - "Щебень для строительных работ из попутно добываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий".

ГОСТ 25607-94 - "Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований, автомобильных дорог и аэродромов".

ГОСТ 24100-80 - "Сырье для производства песка, гравия и щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний".

Площадь месторождения песчано-гравийной смеси карьера №1, на контрактной территории нефти "Таур", участок №2, полностью сложена рыхлым чехлом, представленным верхнечетвертичными аллювиально-дельтовыми и современными элювиально-делювиально-пролювиальными отложениями. Залегание ПГС горизонтальное. Мощность залежи изменяется от 3,0 до 3,6 м. По площади она ограничена горным отводом. Материал продуктивной толщи представлен песками гравелистыми, с мелкой галькой хорошей окатанности размером до 2 см. Заполнитель песчанистый.

Горный отвод имеет форму вытянутого на северо-запад неправильного многоугольника, площадью 152,04 га. В геоморфологическом отношении эта площадь приурочена к современной аллювиальной долине, переходящей на севере и северо-востоке в аккумулятивную равнину, занятую оловыми песками. Абсолютные отметки высот в пределах участка составляют 192 - 193 м.

Продуктивная залежь сложена песчано-гравийной смесью, в которой содержание гравия колеблется от 52% до 68% при среднем 60,7 %; а содержание песка - от 32% до 48% при среднем около 39,3 %.

Средняя мощность полезной толщи - 3,27 м. Вскрышные породы представлены песчанистой супесью, мощностью от 0,9 до 1,5 м, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Контакты полезной толщи со вскрышными и подстилающими породами отчетливые. Подстилающие породы представлены песками мелкими и глинами. Внутренние прослои в полезной толще отсутствуют.

По результатам проведенных геологоразведочных работ можно сделать следующие выводы:

В соответствии с требованиями ГОСТ 8267-93, 25607-93, 9128-97 гравий всех фракций можно рекомендовать в качестве заполнителей для тяжелого бетона, а также для дорожных и других видов строительных работ.

Природный песок из россыпи в естественном виде после частичного фракционирования можно рекомендовать для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог.

Учитывая строение, изменчивое качество и мощность полезной толщи, карьер

№1 песчано-гравийной смеси, на контрактной территории нефти "Таур", участок №2, по сложности геологического строения был отнесен ко 2-й группе месторождений по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

В административном отношении участок песчано-гравийной смеси находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области, занимает площадь 152,04 га.

Контур горного отвода участка имеет форму неправильного многоугольника, ограниченных точками. Горный отвод № Ю-08-1469 выдан МД "Южказнедра" 23 февраля 2012 года, на участок с координатами, представленных в нижеследующей таблице.

Таблица 3.2.1 - Координаты угловых точек участка работ

Участки работ, привязка, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Карьер песчано-гравийной смеси, площадью 152,04 га	1	46°02'30"	65°18'00"
	2	46°03'00"	65°18'30"
	3	46°02'30"	65°19'30"
	4	46°02'15"	65°19'15"
	5	46°02'17"	65°18'55"
	6	46°02'15"	65°18'30"

Продукцией карьера является песчано-гравийная смесь, соответствующая требованиям к сырью и дорожно-строительным материалам, установленным Техническим регламентом "Требования к безопасности дорожно-строительных материалов", утвержденным постановлением правительства РК №1331, пригодных для строительства внутрихозяйственных автодорог на месторождениях.

Вскрытая средняя мощность песчано-гравийной смеси составляет 3,27 м, средняя мощность вскрыши – 1,23 м. Подземные воды выработками глубиной 5,0м. не вскрыты.

Разработка карьера предусматривается экскаваторным способом, без применения буровзрывных работ. На участке и вокруг имеется сеть грунтовых дорог, пригодных для передвижения автотранспорта.

Подсчет запасов был произведен на основании обобщения результатов разведки участка, с учетом требований, предъявляемых соответствующими ГОСТами к качеству сырья, и условиями, оговоренными техническим заданием и актом предварительного рассмотрения результатов геологоразведочных работ.

Исходя из вышеуказанного, для подсчета запасов установлены следующие

параметры:

Качество сырья должно соответствовать требованиям к грунтам для отсыпки земляного полотна автомобильных дорог и Технического регламента "Требования к безопасности дорожно-строительных материалов", ПП РК № 1331.

К полезной толще отнести песчано-гравийные отложения (песок гравелистый), с содержанием гравия более 10%.

Содержание радионуклидов не должно превышать норм, установленных КПП-98.

Подсчет запасов производить до глубины 5,0м или на всю мощность полезной толщи.

Учитывая геологическое строение участка работ, небольшую глубину разведки, для подсчета запасов был принят широко применяемый метод геологических блоков, как наиболее рациональный, простой, достаточно надежный и многократно опробованный.

Топографической основой подсчета запасов являлся план участка, масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 и геолого-литологические разрезы. Все пройденные на участке работ выработки инструментально привязаны на топоплане, вычислены их координаты в условной системе координат.

Внешний подсчетный контур участка работ проведен на плане по крайним выработкам и соответствует контуру геологического отвода. Верхней границей является контакт полезной толщи со вскрышными породами. Нижние границы проведены по контакту полезной толщи с подстилающими породами или по забоям разведочных выработок.

Измерение площадей подсчетных блоков производилось в программе "AutoCAD". При этом способе угловые координаты блока вводились в программу, а площади автоматически вычислялись и отображались на мониторе.

Определение объемов полезного ископаемого и пород вскрыши произведено по формуле:

$$V=S*m,$$

где S – площадь блока, м²; m – средняя мощность полезной толщи или пород вскрыши, м.

Месторождение отнесено ко второй группе согласно "Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия" и его запасы по категории С1 разведывались по сети 200х400 м.

Ниже в таблице приводится подсчет объемов полезного ископаемого и пород вскрыши с участка карьера.

Таблица 3.2.2. Запасов по участку карьера

№ блока	Площадь блока, м ²	Средняя мощность пол. ископ. м	Объем пол. ископ. м ³	Средняя мощность вскрыши, м	Объем вскрыши, м ³
С1- 1	1 520 487	3,27	4 971 992	1,23	1 870 199
Коэффициент вскрыши - 0,38					

Таким образом, запасы ПГС, подсчитанные по промышленной категории С1, составляют (в тыс. м³): С1 - 4 971,99. Объем вскрыши в пределах блока – 1870,2 тыс.м³. Коэффициент вскрыши - 0,38.

Горнотехнические условия месторождения благоприятные, подземные воды до горизонта отработки отсутствуют

Запасы принятые к проектированию.

Таблица 3.2.3. - Запасов по участку карьера принятые к проектированию

№ блока	Площадь блоков, м2	Средняя мощность пол. ископ. м	Объем пол. ископ. м3	Средняя мощность вскрыши, м	Объем вскрыши, м3
C1- 1	162 954,62	3,27	532 215	1,23	200 434,18
Коэффициент вскрыши - 0,38					

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

1) Способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении обеспечивают:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода.
- безопасность ведения горных работ;
- возможность отработки изолированных рудных тел, пластов залежей, имеющих промышленное значение;
- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, качества и потерям полезных ископаемых.

2) Вскрытие, подготовка месторождения и добычные работы, в том числе опытно-промышленные, должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки. При изменении горно-геологических и горно-технических условий, в проект должны быть своевременно и в установленном порядке внесены соответствующие дополнения и изменения.

3) Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и подготовительно-нарезных работ обеспечивают установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

4) В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;
- контроль за соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направлении и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;
- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

5) В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

6) Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

7) В процессе очистной выемки недропользователи обязаны: вести регулярные геологические наблюдения в добычных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз, для оперативного управления горными работами; вести учет добычи по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

8) При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам

до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

9) Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета отдельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

10) Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

11) Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

12) Определение, учет и оценка достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ осуществляется маркшейдерской и геологической службами. Ответственность за своевременность и достоверность учета показателей извлечения полезных ископаемых из недр при добыче несет недропользователь.

13) Для повышения показателей полноты и качества извлечения при добыче, недропользователи обязаны постоянно осуществлять меры по совершенствованию методов доразведки и эксплуатационной разведки, контроля определения качества полезных ископаемых в недрах и добытого минерального сырья, технологии разработки месторождения; внедрению прогрессивной горной техники.

14) При разработке месторождений открытым способом в обязательном порядке должны производиться систематические наблюдения за состоянием горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

1) Недропользователь обязан:

- осуществлять доразведку и эксплуатационную разведку месторождений полезных ископаемых, иные геологические работы в целях повышения достоверности определения разведанных запасов, качественного состава полезного ископаемого, изученности горно-геологических и других условий их отработки;

- вести в полном объеме и качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;

- выполнять маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования месторождений, охраны недр, зданий и сооружений, природных объектов от вредного влияния горных разработок;

- обеспечивать учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты.

2) Все геологические работы в пределах разрабатываемого месторождения должны проводиться в соответствии с утвержденным проектом, нормативными и методическими документами Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

3) Доразведка и эксплуатационная разведка месторождений, или отдельных их участков, выполняется недропользователем или специализированной организацией по геологическому заданию, выданному недропользователем.

4) Проекты доразведки и эксплуатационной разведки месторождения предусматривают:

- ожидаемый прирост запасов полезных ископаемых;
- уточнение геологических технологических особенностей месторождения или отдельных его участков и перевод запасов в более высокие категории по степени их изученности.

При сложных горно-геологических условиях разработки месторождения или его участков проектами по доразведке и эксплуатационной разведке должно предусматриваться проведение специальных исследований для выработки рекомендаций по обеспечению охраны недр и безопасного ведения работ.

Проекты по доразведке и эксплуатационной разведке должны предусматривать максимальное использование капитальных, подготовительно-нарезных выработок буровых скважин для целей доразведки и эксплуатационной разведки месторождения и, в свою очередь, разведочные горные выработки должны максимально использоваться для эксплуатационных работ.

5) Все разведочные горные выработки и буровые скважины подлежат геологическому документированию.

6) Рабочая геологическая документация пополняется по мере накопления фактического материала, но не реже одного раза в месяц. Сводная геологическая документация пополняется ежеквартально, отставание не допускается.

7) Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с требованиями Инструкции организаций по производству маркшейдерских работ и других нормативных документов, а также законодательства о недрах и недропользовании и настоящих Правил. Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методик и технических средств и инструментов, должны выполняться специализированными организациями по договору с недропользователем.

8) Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых должен выполняться с соблюдением следующих основных требований:

- учету подлежат как утвержденные Государственной комиссией по запасам Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (Территориальными комиссиями по запасам) запасы полезных ископаемых, так и запасы, подсчитанные при доразведке в соответствии с требованиями;

- запасы полезных ископаемых учитываются по категории отдельно по месторождениям, участкам, отдельным рудным телам, выемочным единицам, способам и системам разработки, основным промышленным (технологическим) типам и сортам полезных ископаемых;

- запасы полезных ископаемых учитываются по наличию их в недрах, независимо от разубоживания и потерь при добыче и переработке.

9) Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания включает первичный, сводный учет и ежегодный баланс запасов.

10) Недропользователем на основе первичного и сводного учета запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых по состоянию на первое января каждого года составляется ежегодный отчетный баланс запасов. К нему должны быть приложены материалы, обосновывающие изменение запасов в результате их прироста, а также списания, как утративших промышленное значение или неподтвердившихся при последующих геологоразведочных работах и разработке месторождения.

11) Прирост и перевод запасов как основных, так и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов в более высокие категории по степени изученности, производится на основе их подсчета по фактическим геологическим материалам и утверждается в установленном порядке.

12) Снятие с учета всех балансовых запасов или полный перевод их в группу забалансовых по месторождениям, утратившим промышленное значение, производится после соответствующего решения Государственной комиссии (Территориальными комиссиями) по запасам Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

13) Описание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя в результате их добычи, потерь и утраты промышленного значения и неподтверждения производится в соответствии с Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций, и это должно быть отражено в геологической и маркшейдерской документации отдельно по элементам учета и внесено в специальную книгу списания запасов организации.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления разрабатывается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2020 года № 21934.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.1. Виды и количество отходов производства и потребления

В процессе жизнедеятельности персонала на карьере при добычи ПГС образуются твердо-бытовые отходы в объеме 0,56 т/год. Твердые бытовые отходы будут складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО.

Расчеты объемов образования твердо-бытового отхода

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) считаются их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника) , $KG = 200$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 200$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника) , $M3 = KG / P = 200 / 200 = 0.35$

Количество сотрудников (работников) , $N = 4$.

Количество рабочих дней в год, $DN = 250$

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 4 * 200 / 1000 * 250 / 365 = 0.56$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $G = N * M3 * DN / 365 = 4 * 0.35 * 250 / 365 = 0.9$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Предприятие	200 кг на 1 сотрудника	200	4 сотрудника	0.56	0.9

Лимиты накопления отходов на 2026-2034 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,56	0,56
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	0,56	0,56
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	0,56	0,56
Зеркальные		
-	-	-

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

В соответствии с Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами от 19 июля 2021 года № 261, обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Разработке программы управления отходами предшествует определение объемов образования отходов, расчеты лимитов накопления по видам и опасности отходов, и лимитов захоронения отходов с учетом степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеивания и рациональности рекультивации.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии с инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Рекомендации по природоохранным мероприятиям, исключающих и/или снижающих попадание загрязняющих веществ на объекты окружающей среды:

- ❖ Установить контроль за отдельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;

- ❖ Своевременно проводить уборку территории;

- ❖ Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;

- ❖ В летний период проводить, полив площадок с твердым покрытием.

4.4. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозера, экскаватора, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышении уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Электромагнитные излучения.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух- ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация.

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению

вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Радиационная обстановка в Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г.Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мк³в/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мк³в/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

5.3. Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов воздействия

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Описываемая территория – один из наиболее слабо изученных районов. Первые краткие сведения о геологии района относятся ко второй половине начала XIX столетия.

До 50-х годов XIX века основное внимание геологов было сосредоточено на более интересные, в промышленном отношении соседние районы. В этот период достаточно хорошо были изучены Карсакпай-Байконурский промышленный узел и район Приаралья.

В пределах описываемого района в 1912 году начинает свои геологические исследования Н.Г. Кассин, работы его представляют огромный интерес. В них наблюдается первая попытка создания стратиграфической схемы третичных образований Торгайской впадины.

В 1928 г. С.С. Неуструев – высказал мнение о широком развитии в Приаральских Каракумах продуктов разрушения древнего аллювия и ошибочно отнес часть молодых отложений Кармакшинского района к миоценовым, на что указал в 1931 г. Б.А. Петрушевский в работе "Геологические исследования фосфоритов в Казалинском районе".

В 1938 г. Б.А.Петрушевский и К.А.Зайцев в отдельных статьях описывают район восточнее г. Казалинска, Б.А.Петрушевский разрабатывает наиболее полную стратиграфическую схему и предполагает восточнее г.Казалинска подземное продолжение хребта Каратау.

В 1946 г. Б.А. Петрушевским составлена и издана геологическая карта листа L-41 масштаба 1:1000000, которая впоследствии уточнялась и дополнялась И.Э. Зейберликом и М.Е. Воскобойниковым.

В 1951 г. к западу от границ района пройден сейсмический профиль, выявивший для региона важные тектонические элементы.

В 1955 г. Н.Н. Кандинов на площади Мынбулакского прогиба провел геологическую съемку масштаба 1:200 000.

В 1957 г. Узбекской аэромагнитной партией проведена аэромагнитная съемка масштаба 1:500 000 в районах Аральского моря и Восточного Приаралья, включая часть S листа, L-41-XVIII (Воробьев Я.Г, Изуневич Х.М. 1958 г).

В 1958 г. на площади листа, исследуемого района конторой "Спецгеофизика" (Кушин П.Я, Чипоринский Н.К, партия № 13157) проводились электроразведочные исследования методом ВЭЗ с целью поисков пресных вод.

В 1953 г. А.Ф. Мешонковым произведена геологическая съемка листа L-41-Г в масштабе 1:500 000.

В 1963 г. В.В Буклиным, А.И. Мукиной и др. из ВАГТА составлен отчет по результатам геологической съемки листа L-41-XVIII масштаба 1:200 000.

В 1970-1990 гг. район Аральского бассейна и сопряженных впадин активно изучался в отношении их рудоносности и нефтегазоносности, результатом чего явилось открытие новых месторождений нефти и газа, урана, нерудных полезных ископаемых.

Из крупных геологических сводок, включающих описание геологического строения Восточного Приаралья, необходимо отметить следующие:

Геологическая карта Казахской ССР. Масштаб 1:500 000. Серия Южно-Казахстанская. Объяснительная записка. Алма-Ата, 1981.

В 1992-96 гг., 1998 г. Сергеевым Н.Н. и др. составлены кондиционные геологические карты поверхности листов L-41-XVI, L-41-XVII, L-41-XXII в рамках геологического доизучения масштаба 1:200 000.

Геологическая карта Казахстана. Масштаб 1:1 000 000/Гл. ред. Г.Р. Бекжанов. Алматы, 1996.

Геологическое строение Казахстана/ Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., Никитченко И.И. и др. Алматы: АМР РК, 2000.

Геология регионов Каспийского и Аральского морей. Алматы, 2004.

Решения III Казахстанского стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою. Алма-Ата, 1986.

Стратиграфические схемы неогеновых и четвертичных отложений Казахстана: Пояснительная записка. Алматы, 1996.

Стратиграфические схемы триасовых и юрских отложений Казахстана: Пояснительная записка. Алматы, 1996.

Стратиграфические схемы меловых и палеогеновых отложений Казахстана: Пояснительная записка. Алматы, 1996.

В 2000-02 гг. проведена гидрогеологическая съемка с инженерно- геологическими, геоэкологическими исследованиями и картографированием масштаба 1:200 000 листов L-41-XVII, L-41-XXII (Приаралье). По результатам работ составлены геоморфологическая, гидрогеологическая, инженерно- геологическая и геоэкологическая карты.

В настоящем плане горных работ приводится краткое описание геологического строения участка песчано-гравийной смеси. Более подробные сведения о геологическом строении месторождения были описаны в отчете о геологоразведочных работах, с подсчетом запасов.

Геологическое строение района расположения песчано-гравийной смеси карьера №1, на контрактной территории нефти "Таур", участок №2, в Сырдарьинском районе Кызылординской области смеси изучалось в разные годы в результате проведения гидрогеологических, геоморфологических, геофизических и других тематических работ, а также государственных съемок разного масштаба и назначения. Описание геологического строения приводится по материалам геологической съемки масштаба 1:200 000 с составлением геоморфологической карты масштаба 1:200 000 и структурной схемы по кровле эоцена в масштабе 1:500

000. При описании также учтены материалы геологических исследований и доизучения территории последних лет.

В геолого-структурном отношении площадь работ приурочена к западной части Арыскупской мульды, входящей в состав Южно-Торгайской впадины Торгайского прогиба. С северо-востока мульда ограничена Улытауским выступом, с севера и северо-запада – Мынбулакской впадиной, с востока – Шу-Сарысуйской впадиной, с запада – Нижне-Сырдарьинским сводом. В геологическом строении описываемой территории принимают участие породы палеозойского фундамента, отложения меловой, палеогеновой, неогеновой систем.

Палеогеновая система. Оligocen. Отложения олигоцена распространены в районе песчаного массива Арыскуп и приурочены к Арыскупской мульде, на описываемой территории олигоцен представлен всеми тремя подотделами, из которых нижний сложен отложениями морской фации, а средний и верхний – континентальной.

Нижний олигоцен (P3). Морские нижнеолигоценовые отложения обнажаются на весьма незначительной площади у западного борта песчаного массива Арыскуп. На большей части площади листа эти отложения размыты.

Литологически они представлены глинами серого, зеленого и коричневого цвета, плотными карбонатами с фауной моллюсков и фораминифер. Мощность отложений нижнего олигоцена составляет 55 м.

Средний олигоцен (P3) представлен континентальными фациями, которые залегают с размывом на глинах нижнего олигоцена и перекрываются песками верхнего олигоцена. Литологически они сложены глинами кирпично-красного цвета, песчанистыми. Мощность отложений среднего олигоцена составляет 20 м.

Верхний олигоцен (P3) обнажается на поверхности у западного борта песчаного массива Арыскуп у колодцев Коскудук, Кенжибая, где он залегает несогласно на глинах среднего олигоцена. Отложения верхнего олигоцена представлены песками с прослоями песчаников. Пески, в основном, светло-серого цвета разнородные преимущественно

среднезернистые, кварцево- полевошпатового состава. Мощность верхнеолигоценовых отложений достигает 35 м. Прослой песчаников незначительные и составляют 1,0-1,5 м.

Неогеновая система. Обнажается на площади работ в виде верхнеплиоценовых отложений (N2) в юго-восточной части территории и слагают с поверхности песчаный массив Арыскум.

Верхняя часть разреза этих отложений представлена песками, а в нижней части встречаются прослой глин и песчаников.

Пески серовато-желтые, светло-желтые, кварцевого состава, мелкозернистые.

Глины зеленовато-серые, плотные, карбонатные, редко загипсованы.

Мощность верхнеплиоценовых отложений в зависимости от рельефа субстрата изменяется в пределах от нескольких метров до 20-30 м.

Четвертичные отложения. Площадь характеризуется повсеместным развитием четвертичных отложений, представленных разнообразными генетическими типами. Суммарная мощность аллювиальных и аллювиально- дельтовых отложений изменяется от нескольких метров до 70 метров. Выделяются следующие возрастные комплексы: верхнечетвертичные аллювиально-дельтовые отложения и современные аллювиальные и эоловые отложения.

Верхнечетвертичные (aQIII) аллювиально-дельтовые отложения залегают на нижне-среднечетвертичных, образуя 1-ю надпойменную (такырную) террасу реки Сырдарьи. Они представлены гравийно-песчаными отложениями – песками, глинами, алевролитами, характеризующимися частой фациальной изменчивостью и выклиниванием отдельных слоев. Верхняя часть разреза, выходящая на дневную поверхность, зачастую сложена пылеватыми и илистыми супесями и суглинками.

Современные (a,vQIV) отложения развиты наиболее широко и представлены весьма пестрым литологическим составом и изменчивостью пород с частым выклиниванием слагаемых ими геологических тел.

Современные отложения слагают на площади работ пойменную часть сухого русла Акши, поэтому они относятся к аллювиальным образованиям. В разрезе современных отложений преобладают пески, супеси и галечники. Мощность их составляет 1-5 м, реже до 10 м.

Все рыхлые четвертичные отложения претерпели эоловую обработку, образуя массивы мелкогрядовых и мелкобугристых эоловых песков. Пески желтовато- серого и серовато-желтого цвета, характеризуются хорошей сортировкой зерен. По составу они кварц-полевошпатовые, с малым содержанием слюды, мелко- и тонкозернистые с незначительным количеством пылеватых частиц. Мощность эоловых отложений колеблется от 0,5 м до 6 м.

В районе участка развиты современные отложения, перекрывающие верхнечетвертичные аллювиально-дельтовые отложения равнины.

6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Территория работ в геоморфологическом отношении представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками от 181 до 220 м.

Центральную часть района, в пределах которого расположен карьер, занимает платообразная возвышенность, протягиваясь с юго-запада на северо-восток. С двух сторон это плато, с выровненной, почти плоской вершинной поверхностью, ограничивается уступами – чинками, высотой от 40 до 70 м. Уступы имеют крутые склоны, особенно в верхней части (до 350), расчлененные большим количеством промоин, оврагов, сухих русел. Поверхность плато имеет абсолютные отметки 190- 210 м, к западу и востоку от плато располагается волнистая равнина, с изобилием бугров и замкнутых котловин,

занятыми солончаками и такырами. Высота бугров и глубина котловин не превышает 20 м, склоны их пологие. В 20 км к востоку от участка располагается песчаный массив Арыскуп. Пески грядово-бугристые, закрепленные саксаулом и травянистой растительностью. Высота гряд - 2–5 м, бугров 2-10м. Гряды ориентированы преимущественно в меридиональном направлении. Движение автотранспорта вне дорог в сухое время года возможно со скоростью 15-20 км/час, за исключением песков. Во время снеготаяния и дождей движение по грунтовым дорогам затруднительно, а по солончакам и такырам невозможно. Грунты песчаные, глинистые, суглинистые и солончаковые. Карьер не будет затоплен по причине разгрузки атмосферных осадков в нижележащие горизонты. Следовательно, подмыв пород водой невозможен.

Учитывая все выше сказанное, геологические риски на данном объекте исключены.

6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя.

Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

6.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе строительства несет подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков осуществлять

контроль границ землеотвода по проекту;

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;

- в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;

- исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;

- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;

- организация и своевременный вывоз образующего мусора;

- проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком реконструкции.

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова при рекультивации и эксплуатации площадок для монтажа труб должна быть обеспечена следующим комплексом природоохранных мер:

- устройство колеиных дорог для подъездов к площадкам и внутриплощадочным проездам из инвентарных сборных железобетонных плит без отсыпки гравийно-щебеночной подготовки;

Подрядчик при производстве земляных работ должен организовать производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;

- соответствием выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;

- полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;

- наличием на рекультивированном участке реконструкции и других отходов;

- наличием и оборудованием пунктов мониторинга за состоянием рекультивированных земель.

Эксплуатирующая организация должна подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях с обязательным освещением следующих положений:

- методы реагирования на аварийную ситуацию;

- аварийная бригада;

- оборудование и методика для предотвращения проливов;

- оборудование для локализации и зачистки проливов;

- методы реагирования на проливы;

- отчетность и документы на загрязнение среды.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе строительства наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период данных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Воздействия на растительный мир не оказывает, так как на данной территории отсутствуют многолетние травы, кусты и деревья.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

7.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог.

Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпекковые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего

и однолетнесолянково-полынные.

7.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При строительстве и эксплуатации сооружений должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время данных работ воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под строительство, воздействие можно рассматривать, как незначительное. Повышенный риск гибели при строительстве газопровода будет колебаться от незначительного до слабого;
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;
3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период строительства) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

Период добычи ПГС намечаемая деятельность воздействия на животный мир не оказывает.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Большие массивы песков, чередующиеся с глинистыми и суглинистыми пространствами, испещренными песчаными полосками и пятнами, обуславливают места обитания и определяют видовой состав, биотопическую приуроченность и численность позвоночных животных в рассматриваемом районе.

На территории Северного и Северо-Восточного Приаралья распространен лишь один вид амфибий — зеленая жаба. В систематическом отношении пресмыкающиеся рассматриваемого района представлены следующими семействами: сухопутные черепахи, гекконовые, агамовые, ящерицы, удавы, ужи, гадюки, ямкоголовые.

По данным многолетних исследований орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов, из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славок (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.

Из наземных куликов наиболее характерна для района исследований авдотка, а из рябков — чернобрюхий и белобрюхий рябки, широко распространенные виды, населяющие бугристые пески, и саджа, избегающая обширных песков, предпочитая селиться на участках с твердыми почвами. Однако численность всех указанных видов рябков в последние годы сокращается, и они внесены в Красную книгу Казахстана. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек.

Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые щурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Современный состав териофауны района включает в себя 41 вид животных. Из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных (ушастый еж, малая белозубка, пегий пutorак, белозубка), 4 — к рукокрылым (пустынный кожан, кожанок Бобринского, рыжая вечерница, поздний кожан), 9 — к хищным (шакал, волк, корсак, лисица, ласак, горностай, ласка, хорек), 1 — к парнокопытным, 20 — к грызунам (суслик, тушканчик, емуранчик, хомячок, песчанка, мышь, русак, сайгак), 3 — к зайцеобразным.

На рассматриваемой территории редкие виды животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

- Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

- Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

- Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

- Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

- Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

- Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

- Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- Усиление природоохранного надзора;

- Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятия отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, созданием лесных культур, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, создания лесных культур, на животный мир характеризуется как допустимая.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия в Сырдарьинском районе зависят от его базовых отраслей: в основном это сельское хозяйство (хлопок, зерновые, животноводство) и перерабатывающая промышленность. Уровень жизни населения связан с развитием этих отраслей, что влияет на уровень занятости, доходы и доступ к социальным услугам. Трудовая деятельность преимущественно сосредоточена в сельском хозяйстве и переработке, однако существует потребность в модернизации и создании новых рабочих мест, а также в развитии сферы услуг, чтобы улучшить качество жизни местного населения.

Социально-экономические условия

- **Специализация региона:** Сельское хозяйство является ключевым сектором, включая выращивание хлопка, зерновых и животноводство.

- **Промышленность:** Развитие перерабатывающей промышленности тесно связано с сельским хозяйством.

- **Уровень жизни:** Зависит от эффективности сельского хозяйства и переработки, что влияет на доходы населения и их благосостояние.

Трудовая деятельность

- **Основные сферы:** Основные рабочие места сосредоточены в сельском хозяйстве и его переработке.

- **Потребность в развитии:** Существует необходимость в модернизации существующих предприятий и создании новых рабочих мест.

- **Развитие сектора услуг:** Для улучшения социально-экономической ситуации важно развивать сферу услуг, чтобы обеспечить больше возможностей для трудоустройства и повысить качество жизни населения.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Трудовые ресурсы и занятость

Проведение добычных работ прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будет наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. На получение работы в рамках рассматриваемого проекта рассчитывают жители г.Кызылорда, пос.Жосалы и Жалагаш Жалагашского района и прилегающих аулов. По данным Департамента статистики Кызылординской области уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2024г. составила 16256 человек или 4,6% к численности рабочей силы.

В период добычи ПГС предусматривается трудоустройства 4 человек.

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы, однако для разных стадий (строительство, эксплуатация) это воздействие будет разным.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Проведение работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой. Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

-
- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
 - 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
 - 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
 - 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
 - 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
 - 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
 - 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

На участке проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

Кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев; *средней (2)* - от 3-х месяцев до 1 года; *продолжительный (3)* - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как ограниченное (2 балла), среднее (2 балла), слабое (2 балла). Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие среднее.

При нормальном (без аварий) режиме проведения полевых работ негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения полевых работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий,

таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

Проведение работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- Исправность оборудования и средств пожаротушения.
- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

ВЫВОД:

Результаты проведенных работ в составе данного РООС показали, что последствия при разработке суглинка будут – точечные постоянные, незначительные при соблюдении природоохранных мероприятий.

Минимизация воздействия на окружающую природную среду при проведении работ будет достигнуто за счет:

- исправности используемого оборудования, исключающего аварии, проливы горюче-смазочных материалов, превышение допустимых выбросов, транспортных средств;
- высокого уровня организационных мероприятий по недопущению загрязнения окружающей среды;
- движения транспорта исключительно по дорогам.

К мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды, относятся:

- для снижения пылеобразования при транспортировке на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должна проводиться поливка дорог водой;
- проведение экологического мониторинга;
- горнотехническая и биологическая рекультивация временно изымаемых земель.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
4. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90, часть 1 и 2. Санкт-Петербург, 1992 г.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. ОНД-86.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» Приказ Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 г. № ҚР ДСМ-19;
8. Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. №ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
10. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения РК от 28 декабря 2020 года № 21934.
11. План горных работ на проведение добычи песчано – гравийной смеси с карьера №1, расположенном на контрактной территории нефти «Таур», участок №2, в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

Приложения

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу 2026 год

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 7520$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 3.76$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 272.8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 55$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 7520 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0657$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 3.76 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00912$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-55) \cdot (1-0) = 0.114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.004256$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.0657 + 0.114 = 0.1797$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.00912$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00912	0.1797

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 14.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 14.6 \cdot 10^6 / 3600 = 1.226$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 14.6 \cdot 2000 = 7.36$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, $г/м^2 \cdot с$, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, $г$, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, $г/сек$ (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0646$

Валовый выброс пыли, $т/год$, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0646 \cdot 2000 = 0.465$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс $г/с$	Выброс $т/год$
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1.226	7.825

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Отвал вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), $м/с$, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), $м/с$, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, $мм$, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, $м^2$, $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с $1 м^2$ фактической поверхности материала, $г/м^2 \cdot сек$, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, $г/с$ (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0609$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, $т/год$ (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.6$

Максимальный разовый выброс пыли, $г/сек$, $Q = 0.0609$

Валовый выброс пыли, $т/год$, $QГОД = 1.6$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Отвал вскрышной породы

Код	Наименование ЗВ	Выброс $г/с$	Выброс $т/год$
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0609	1.6

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Рекультивационные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0687$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0687 \cdot 800 = 0.198$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0687	0.198

2027 год

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 5640$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 2.82$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 272.8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 55$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 5640 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0493$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 2.82 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00684$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-55) \cdot (1-0) = 0.114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.004256$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.0493 + 0.114 = 0.1633$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.00684$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00684	0.1633

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10.95$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.95 \cdot 10^6 / 3600 = 0.92$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.95 \cdot 2000 = 5.52$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0646$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0646 \cdot 2000 = 0.465$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.92	5.985

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Отвал вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0609$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.6$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0609$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 1.6$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Отвал вскрышной породы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0609	1.6

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Рекультивационные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Карьер
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0687$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0687 \cdot 800 = 0.198$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0687	0.198

2028-2033 годы

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 30090$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 15.045$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 272.8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 55$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 30090 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 15.045 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0365$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-55) \cdot (1-0) = 0.114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.004256$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M_1 + M_2 = 0.263 + 0.114 = 0.377$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.0365$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0365	0.377

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 58.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 58.4 \cdot 10^6 / 3600 = 4.91$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 58.4 \cdot 2000 = 29.43$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, г, QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5, C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0646$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0646 \cdot 2000 = 0.465$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.91	29.895

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Отвал вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0609$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.6$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0609$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 1.6$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Отвал вскрышной породы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0609	1.6

	казахстанских месторождений) (494)		
--	------------------------------------	--	--

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Рекультивационные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0687$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0687 \cdot 800 = 0.198$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0687	0.198

2034 год

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 6470$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 3.235$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 272.8$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 55$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 6470 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 3.235 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00785$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-55) \cdot (1-0) = 0.114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 272.8 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.004256$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M_1 + M_2 = 0.0565 + 0.114 = 0.1705$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.00785$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.00785	0.1705

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
--	--	--	--	--

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 12.57$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 12.57 \cdot 10^6 / 3600 = 1.056$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2000$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 12.57 \cdot 2000 = 6.34$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$
Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$
Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0646$
Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0646 \cdot 2000 = 0.465$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.056	6.805

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Отвал вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0609$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.6$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0609$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 1.6$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Отвал вскрышной породы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0609	1.6

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Рекультивационные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 16$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2) = 0.0687$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0687 \cdot 800 = 0.198$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0687	0.198

Расчет выбросов от передвижных источников загрязнения атмосферы

Масса сожженного дизтоплива

ДИЗТОПЛИВО тонн	142,4
----------------------------	--------------

загрязняющие вещества тонн	
Оксид углерода	6,6928
Углеводороды	2,7056
Альдегиды	0,48416
Сажа	1,31008
Бенз/а/пирен	0,0019936
Оксиды азота	4,6992
Диоксид серы	1,424

ИТОГО ВЫБРАСЫВАЕТСЯ: 17,3178336

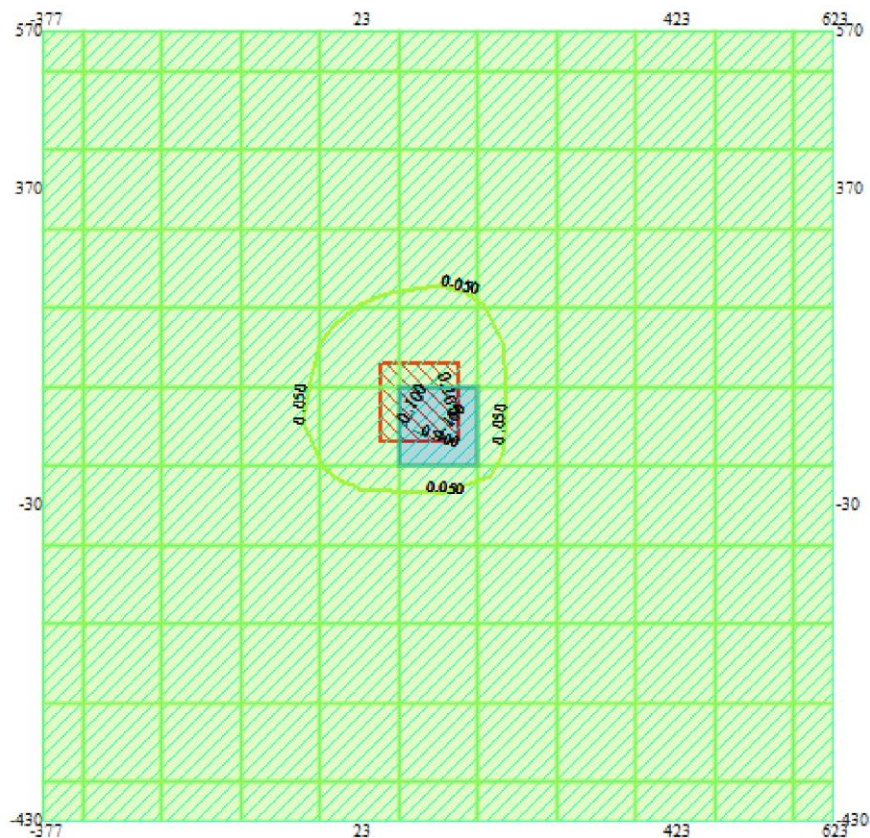
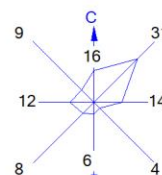
Расчет приземных концентраций ЗВ в форме изолинии и карт рассеивания на 2026 год

Город : 724 Кызылординская область

Объект : 0071 ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2026 год Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Изолинии в долях ПДК

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

— 0.050 ПДК

--- 0.100 ПДК

■ 0.050 ПДК

■ 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1148704 ПДК достигается в точке $x=123$ $y=70$

При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.52 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

Расчет на существующее положение.

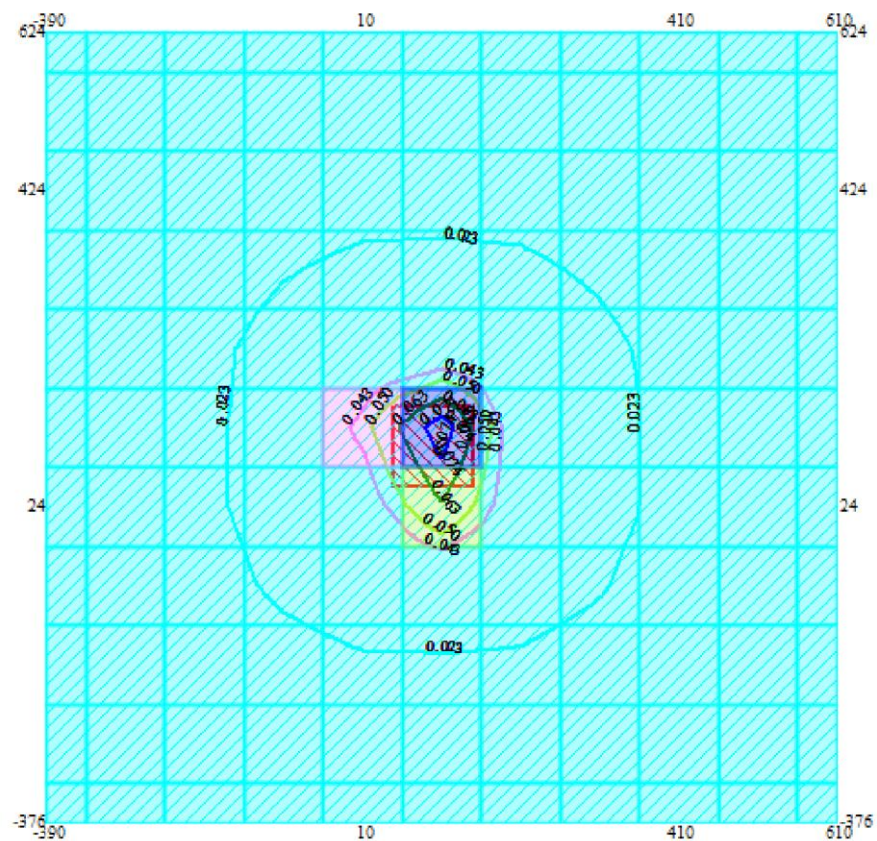
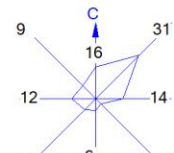
на 2027 год

Город : 724 Кызылординская область

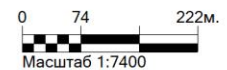
Объект : 0071 ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2027 год Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

- 0.023 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК

Макс концентрация 0.0821669 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=124$
 При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

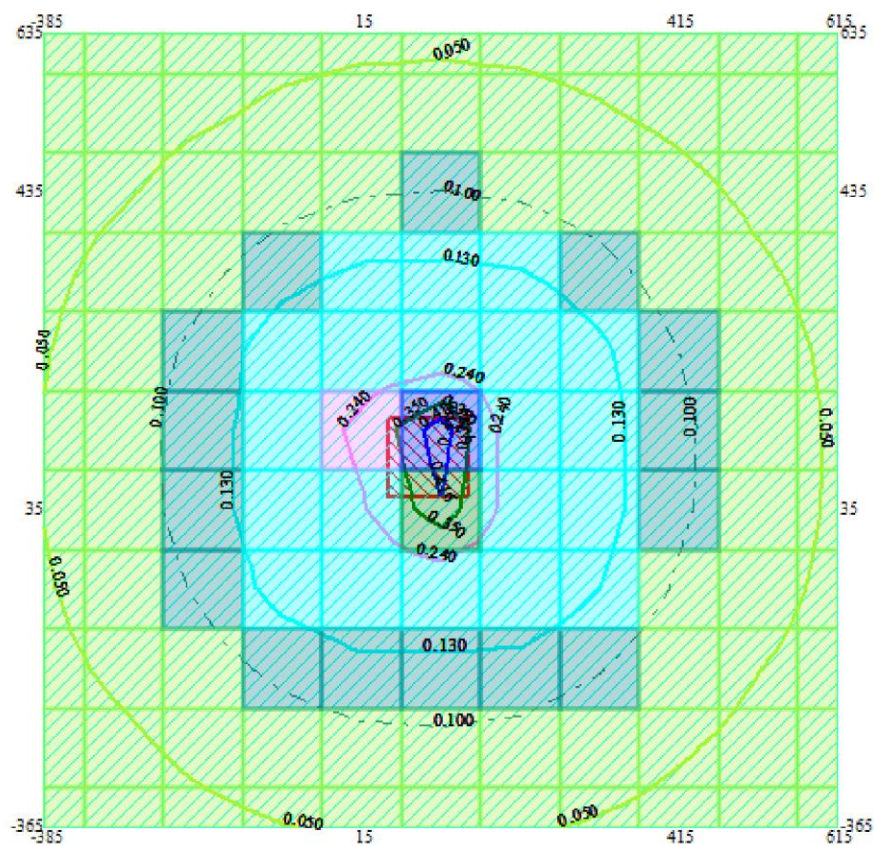
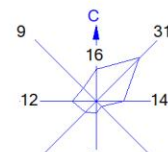
на 2028-2033 годы

Город : 724 Кызылординская область

Объект : 0071 ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2028-2033 год Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Изолинии в долях ПДК

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.130 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.350 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.130 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.350 ПДК
- 0.416 ПДК

Макс концентрация 0.4600688 ПДК достигается в точке $x = 115$ $y = 135$
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

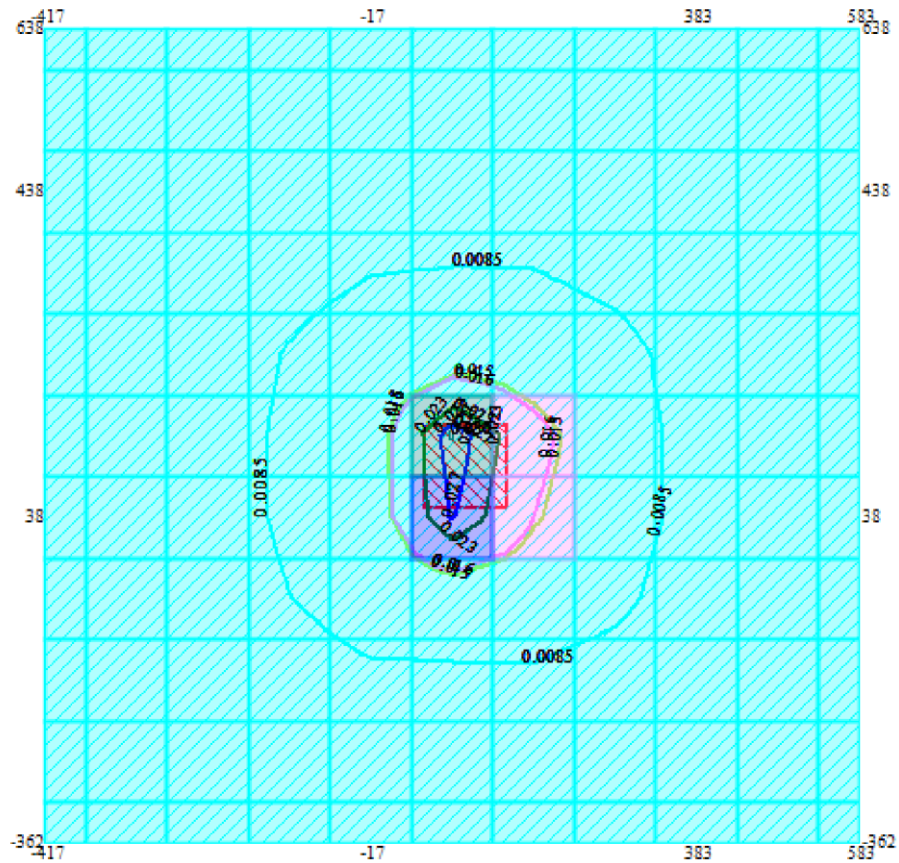
на 2034 год

Город : 724 Кызылординская область

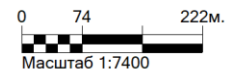
Объект : 0071 ТОО "Казпетролл Групп" (карьер) - 2034 год Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в мг/м³

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

- 0.0085 мг/м³
- 0.016 мг/м³
- 0.023 мг/м³
- 0.027 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 0.0085 мг/м³
- 0.016 мг/м³
- 0.027 мг/м³
- 0.030 мг/м³

Макс концентрация 0.1002577 ПДК достигается в точке $x = 83$ $y = 138$

При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.52 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

Расчёт на существующее положение.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Кызылординская область, Сырдарьинский район, сельский округ имени Токмаганбетова**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «KAZPETROL GROUP»**
Объект, для которого устанавливается фон - **КАРЬЕР №1 ПЕСЧАНО - ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ РАСПОЛОЖЕННОМ НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ**
5. **НЕФТИ "ТАУР", УЧАСТОК №2, В СЫРДАРЬИНСКОМ РАЙОНЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Сырдарьинский район, сельский округ имени Токмаганбетова выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**ЛИЦЕНЗИЯ****23.06.2020 года****02189P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Viridi Navitas"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Максұт Нәрікбаев, дом № 5, 159

БИН: 090640007014

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

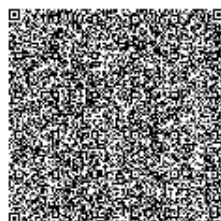
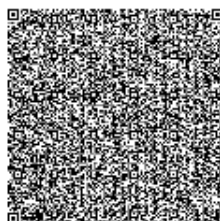
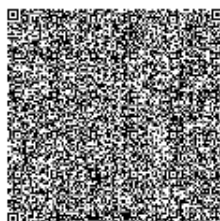
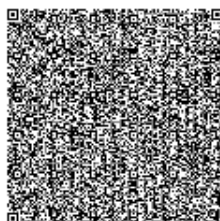
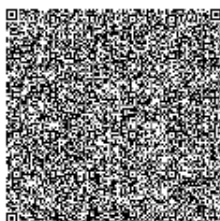
Лицензиар

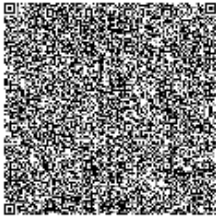
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **11.06.2019****Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02189Р

Дата выдачи лицензии 23.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Viridi Navitas"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Максұт Нәрікбаев, дом № 5, 159, БИН: 090640007014

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

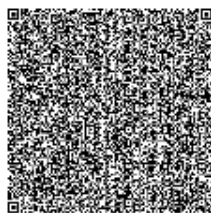
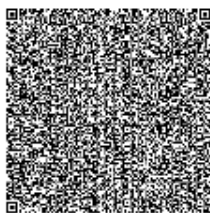
Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи
приложения

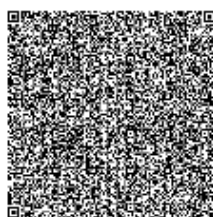
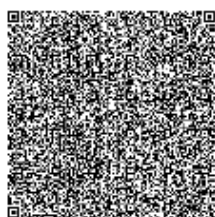
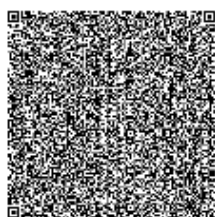
23.06.2020



Осы әрекет «Электронды әрекет және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжаттан алынып тасталған. Дәлелді құжаттың кәсіпкерлерге қолжетімді екендігі туралы 1-ші бабының 1-тармағындағы Заңмен белгіленген.

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қараң «Электронды қараң және электрондык цифрлык қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалданған қараңның маңызы бірдей. Данауы документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

