

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор
ТОО «AkDiEr»
Шагатаева А. Б.
2025 год

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К
РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РАСШИРЕНИЕ УЧАСТКА
ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ПОСЛЕ
ПЕРЕРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО РЕЛЬЕФА НА
УЧАСТКЕ ВДОЛЬ АВТОДОРОГИ «ШИЕЛИ-
ТАЙКОНУР»»**

Директор
ТОО «АртНефтьСтройПроект»



Ким А.В.

г. Кызылорда, 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Ким А. В.	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Ситникова Н. В.	Руководитель проектной группы
Спандияр С. Б.	Главный специалист
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда. ул. Тауке хана, 3, тел 8 (7242) 23-67-35	
Государственная Лицензия	
Государственная лицензия ГЛ01372Р выдана МООС РК 08.11.2010 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды. приложение к лицензии № 0074627 на природоохранное нормирование и проектирование	

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	–	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	–	Загрязняющие вещества
МЭПР РК	–	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
МС	–	Метеостанция
НМУ	–	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	–	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОПУ	–	Общеподстанционный пункт управления
ОРУ	–	Открытое распределительное устройство
ПДК	–	Предельно-допустимая концентрация
ПК	–	Программный комплекс
РООС	–	Раздел «Охрана окружающей среды»
СЗЗ	–	Санитарно-защитная зона
ЭК	–	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

АННОТАЦИЯ

Наименование проектируемого объекта - рабочий проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль а/дороги «Шиели-Тайконур» с разделом «Охрана окружающей среды».

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии ст. 64 - 65 ЭК РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее – Инструкция) с учетом специфики строительства и использованием технической документации рабочего проекта.

В проекте РООС оценивалось воздействие намечаемой деятельности при расширении участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур» на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, почвы и ландшафты, растительные сообщества, животный мир и условия проживания населения.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнен расчет количества ожидаемых вредных выбросов. Объем выбросов на период строительства определен расчетным путем с применением программного комплекса (далее – ПК) ЭРА-Воздух версии 3.0.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем загрязняющим веществам отсутствует превышение ПДК населенных мест.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками на период строительных работ. Выбросы в атмосферу осуществляют 4 источника, которые являются неорганизованными источниками (№№ 6101 - 6104). От источников при строительстве земляных сооружений в атмосферу выбрасывается 1 загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. На период проведения строительно-монтажных работ объем выбросов загрязняющих веществ составит 3,0806 г/с и 6,122 т/год.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на участке будут задействованы 19 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых являются организованными источниками загрязнения. От источников участка после расширения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации участка переработки составит 2.560195 г/с и 13.66742 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оказывают воздействие на окружающую среду низкой значимости.

В процессе проведения строительных работ воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как незначительное, так как отсутствует сброс воды на рельеф местности. Потребность в воде на период строительства составляет – 229,5 м³/год (192 м³ на пылеподавление) и объем водоотведения - 37,5 м³/год. Сбросы сточных вод на период строительства и эксплуатации также не ожидаются.

При проведении строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления: твердо бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь и строительные отходы. Масса образования отходов производства и потребления составляет 0,5805 тонн. Объем образования отходов имеет воздействие низкой значимости.

Воздействие на почву и земельные ресурсы незначительное.

Трансформация ландшафтов не предполагается, так как строительный этап имеет низкий уровень воздействия объекта на окружающую среду. Влияние на растительные сообщества и животный мир отсутствует. Изменение социально-экономического состояния территории не ожидается.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI, а также в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» относятся к I категории опасности.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	1
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	7
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	14
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	21
1.4 Краткая характеристика установок очистки газа	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	22
1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	30
1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	30
1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ	32
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	34
2.1 Водоснабжение и канализация.....	34
2.2 Характеристика водопотребления и водоотведения	34
2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы	35
2.4 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов.....	35
2.5 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	36
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:	37
3.1 Инженерно-геологические условия строительства.....	37
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	38
4.1 Расчет образования отходов	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Лимиты образования и накопления отходов	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Система управления отходами.....	41
4.3.1 Система управления отходами.....	42
4.4 Основные направления управления отходами	45
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47
5.1 Характеристика источника шума и вибрации на предприятии	47
5.2 Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии.....	48
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	49
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	52
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	57
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	59
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	60
10.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории	60
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	62
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ	65
Приложение А – Лицензия ТОО «АртНефтьСтройПроект»;	
Приложение Б – Карта-схема расположения объекта;	
Приложение В – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;	
Приложение Г – Справка РГП «Казгидромет».	

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта - рабочий проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль а/дороги «Шиели-Тайконур» с разделом «Охрана окружающей среды».

Рабочий проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» разработан на основании:

- Договор на разработку проекта;
- Задание на проектирование.

Раздел ООС разработан на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов» и др.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участок переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа расположен на 91 – 92 км участке вдоль а/д Шиели-Тайконур Шиелийского района Кызылординской области в выемке отработанного притрассового карьера песчано-гравийной смеси (ПГС).

Общая площадь участка, отведенного в долгосрочную аренду, – 10,0 га, включая техногенные выемки отработанных карьеров ПГС. Географические координаты 4961744.23 северной широты, 380799.51 восточной долготы.

На площади участка переработки отходов бурения и за его пределами нет возделываемых земель, сенокосных угодий, ирригационных и водозаборных сооружений. Эта площадь практически не используется и для выпаса скота.

На участке переработки отходов бурения имеются обустроенная площадка с картами переработки бурового шлама и пруд-испаритель жидких отходов бурения (буровые сточные воды и отработанный буровой раствор).

Намечаемая деятельность объекта с увеличением объема перерабатываемых отходов предусматривает обустройство дополнительных 5 карт для переработки отходов бурения и 2 карт для переработки нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей.

Земельный отвод под расширение участка переработки отходов бурения включает выемки отработанных карьеров ПГС.

Намечаемая деятельность предназначена для восстановления и рекультивации нарушенных земель с заполнением техногенных выемок переработанными отходами бурения и грунтами. Отходы после проведения работ по обезвреживанию, стабилизации, снижению опасных свойств перерабатываются в инертные грунты с последующим использованием при восстановлении природного рельефа.

По намечаемому проекту на участок переработки отходов не принимаются твердые бытовые отходы. Отходы принимаются на участок переработки согласно паспорта и акта передачи.

Принимаемые на участок отходы не являются радиоактивными, тем не менее в процессе эксплуатации карт проводится радиационные замеры на радиоактивность отходов с помощью аккредитованной лаборатории по договору. На участок переработки отходов бурения поступают отходы, образованные в процессе бурения скважин в нефтегазовой и урановой отраслях. Территория участка имеет существующее ограждение и подъездные дороги. На участке имеется площадка взвешивания автотранспорта, доставляющего отходы, с уплотненным основанием, где используется мобильное весовое оборудование. На участке предусмотрены подъездные дороги для новых карт.

1.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Планируемые объемы накопления (прием, переработка) отходов на проектируемые карты расширения участка:

- Буровой шлам – 50 тыс. м³/год (при $\rho_{\text{б.ш.}}$ 1,5÷1,7 т/м³) – 80 тыс. т;
- Грунты от проливов кислот, щелочей – нейтрализованные – 10 тыс. м³ (при насыпной плотности $\rho_{\text{г}}$ 1,3 -1,5т/м³, принято 1,4) – 14 тыс. т

Объемы накопления (прием, переработка) отходов на существующие карты:

- Буровой шлам – 24 тыс. т;

Буровой шлам и другие отходы бурения в соответствии Классификатора отходов от 06.08.2021 г делятся на:

- нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, код 01 05 05*;
- буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, код 01 05 06*;
- баритосодержащие шламы бурения и буровой раствор, код 01 05 07;
- хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор, код 01 05 08;
- отходы бурения, не указанные иначе, код 01 05 99.

К неопасным отходам относятся также отходы от физической и химической обработки не металлоносных полезных ископаемых 01 04, а именно: нейтрализованные грунты от проливов кислот, щелочей, код 01 04 99.

1.2 Технология переработки отходов бурения

Переработка бурового шлама с использованием природных факторов (солнечной инсоляции, повышенной температуры, влажности атмосферного воздуха, повышенным уровнем скорости ветра и организации транспортировки) и механического смешивания спецтехникой или смесителем (УПБШ) позволяет получить инертные материалы - грунты для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна, заполнения техногенных выемок для восстановления природного рельефа.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов полного окисления. Смешивание осушенных отходов бурения в смесителях (известняк, цемент) или на картах осреднения (песок) позволяет получить грунт, где содержание тяжелых металлов (Zn, Сb, Cu, Cr – подвижная форма) не превышает предельно-допустимого. Многократные анализы отходов бурения после переработки путем предварительного осушения и смешивания со связующим на аналогичных участках переработки отходов бурения подтверждают их безопасность.

В границах отведенного участка бывшего карьера по результатам топосъемки 2025 г выемка от добычи ПГС превышает 100 тыс. м³, что позволит использовать сооружения участка длительное время при полной планируемой загрузке участка переработки.

В выемке отработанного карьера проектом в дополнение к действующим объектам, а именно:

- площадки переработки бурового шлама, предусматривается сооружение семи карт переработки отходов бурения, грунта, нейтрализованного от загрязнения кислотами и щелочами.

Вместимость карт переработки бурового шлама, грунта рассчитана с учетом сезонности работ по переработке отходов. Отходы бурения после вылежки и осреднения, в случае необходимости, переработанные на УПБШ, используются для восстановления природного рельефа

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противofильтрационного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения (СНиП РК 1.04-14-2003).

Для защиты п/ф экрана от пересыхания и разрушения слой глины укрывается слоем гравийно-песчаной смеси (ГПС).

1.3 Буровой шлам

Буровой шлам состоит из частиц выбуренной породы, бентонитовой глины и остаточного количества химических реагентов, используемых при приготовлении бурового раствора. Свойства образующегося БШ определяются минералогическим составом выбуренной породы, пластовых флюидов. В своем составе БШ содержит широкий спектр загрязнителей минеральной и органической природы, представленных материалами и химреагентами, используемыми для приготовления и обработки буровых растворов (например: полиакриламид (ПАА), конденсированная сульфитспиртовая барда (КССБ), карбоксиметилцеллюлоза (буровые марки КМЦ), СЖК, ВЖС, dk-drill, DKS-extender, sypan, T-80).

На участок переработки отходов бурения поступают отходы бурения для предупреждения загрязнения окружающей среды.

Переработка бурового шлама осуществляется на площадке с противofильтрационным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание. После подсыхания шлам автогрейдером перемешивается с песком, грунтом. Полученный материал вывозится для заполнения техногенных выемок.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.). Использование связующих (песок, цемент, фосфогипс) позволяет обезвредить минеральные соли тяжелых металлов.

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

При переработке БШ используются погрузчик и/или установки, смешивающие шламы с отверждающим агентом (известь, цемент, фосфогипс).

Процесс отверждения с использованием смесителей не требует длительного времени, больших площадей, но сопровождается энергозатратами и выбросами вредных веществ от производства э/энергии.

Переработка нейтрализованного грунта от проливов кислот и щелочей осуществляется на площадке с противофильтрационным экраном. Процесс осреднения включает смешивание с природными абсорбентами (известь, песок) с использованием спецтехники. Полученный в результате инертный грунт используется при рекультивационных работах.

Для участка, расположенного вдали от энергоисточников и располагающего площадями с естественным противофильтрационным экраном, выбран вариант с использованием естественных природных факторов.

Полученный материал используется для заполнения техногенных выемок, отсыпки основания дорог 4-ой категории (подъездные пути к осваиваемым месторождениям).

Альтернативным способом использования переработанных отходов является использование в качестве сырья, для восстановления других нарушенных земель и для обустройства дорог.

Режим производства

Режим работы непрерывный, круглогодичный 24 часа в сутки, 365 суток в год.

Согласно СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства составляет 1 месяц.

Исходя из стройгенплана, численность работающих на период СМР составляет 33 человека.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно схематической карты климатического районирования для дорожного строительства и прил. 1 СН РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к IV-Г климатическому подрайону. Участки работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Климатические данные приводятся по пункту Шиелийского района.

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха °С	
6	Среднегодовая	10,5
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+34,4
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абсолютная максимальная	+45,6
	Абсолютная минимальная	-37,2
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	- 25,6
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-24,5
	Средняя из наиболее холодного периода	-11,7
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	Пески пылеватые и средней крупности (мм)	133/143
	Глина (мм)	109/119
3	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	9,4
4	Среднегодовое количество осадков, мм	219
5	Количество дней с пыльной бурей	18,1
6	Количество дней с туманом	21
7	Количество дней с метелями	2
8	Количество дней с ветром свыше 15 м/сек	20

Ветры, снегоперенос

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
повторяемость ветра	январь	%	2	17	35	5	6	13	18	4	23
средняя	январь	м/с	3,2	4,7	5,2	5,2	5,7	5,9	6,6	4,2	-

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

скорость											
повторяемость ветра	июль	%	15	18	10	3	4	8	20	22	16
средняя скорость	июль	м/с	5,0	4,6	4,6	5,1	5,0	5,8	5,7	5,5	-
объем снегопереноса		м ³ /пм	7	30	23	14	57	107	100	21	-

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Район по давлению ветра – III.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 20°C. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –1,3 до +26,2°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от +24,8 до +25,6°C. Зимой среднемесячного самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -13,8°C.

Осадки. Количество осадков, выпадающее за год, составляет 134 мм, в том числе в зимний период – 51 мм. Суточный максимум осадков равен 74 мм. 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 50 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.

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ (юго-восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (северное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 11,1 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,2 м/сек. Нормативная глубина сезонного промерзания глины будет равна 0,33 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков и глин - 0,982м, для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,19м. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 1,24м, для суглинков и глин - 1,22 м, для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,49м.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 16^0 ; удельное сцепление – 16 кПа.

Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-19,11
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-16
- угол внутреннего трения, ϕ_{II} , град.-16
- модуль деформации, E , МПа-7,3

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-19,01
- удельное сцепление, c_I , кПа-10
- угол внутреннего трения, ϕ_I , град.-14
- модуль деформации, E , МПа-7,3

Грунты слабопросадочные, тип просадочности – I.

Инженерно-геологический элемент представлен песками мелкими, аQIII-IV, серыми, влажными до водонасыщенных, средней плотности, полимиктовыми. Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 10,6 МПа. Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 24^0 ; удельное сцепление – 0,02 кПа. Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-18,13
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-0,02
- угол внутреннего трения, ϕ_{II} , град.-24
- модуль деформации, E , МПа- 10,6

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-18,03
- удельное сцепление, c_I , кПа-0,01
- угол внутреннего трения, ϕ_I , град.-21,8
- модуль деформации, E , МПа-10,6

Нормативное значение коэффициента фильтрации - 3,68 м/сут. Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов.

Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 6 баллов.

Согласно табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески мелкие средней плотности водонасыщенные).

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 - 6 баллов. Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,024g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0.044g – карты ОСЗ-12475.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по данным действующего участка, по результатам расчетов выбросов в соответствии с методиками по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице 1.2-1. Таблица параметров составлена в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 1.2-3.

На период проведения строительно-монтажных работ объем выбросов загрязняющих веществ составит: 3.0806 г/с и 6.122 т/год. Выбросы от двигателей передвижных источников учитываются при оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе области воздействия. Выбросы продуктов сгорания топлива от передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

На период эксплуатации участка переработки отходов бурения и грунта объем выбросов загрязняющих веществ составит 2.560195 г/с и 13.66742 т/год.

Таблица 1.2-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	3,0806	6,122	62.311
	В С Е Г О:						3,0806	6,122	74.6

Таблица 1.2-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,0366228	0,210096	8.639	5.2524
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,0059511	0,03354	0	0.559
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,0027777	0,01594284	0	0.3188568
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0076389	0,0432	0	0.864
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,035	0,198	0	0.066
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0,00000005111	0,00000032	0	0.32
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,0005953	0,00318858	0	0.318858
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0,0142857	0,07971426	0	0.07971426
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0,001633	0,00706	0	0.04706667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	2,45569	13,07668	130.7578	130.7578
	В С Е Г О:					2,560195	13,66742	139.4	138.583696

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1,2-3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства

Проектное водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников в выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по которому, производ, газоочистка / к-т обесп, газо-ой %	Средняя эксплуат, степень очистки/ макс, степ, очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДС
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура - тура, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		земляные работы	1	300	Площадь пыления	1	6101						0	0	3	3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,78		0,84	2025
001		срезка ПРС	1	300	Площадь пыления	1	6102						0	0	3	3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0366		0,558	2025
001		пыление при транспортировке материалов	1	150	Площадь пыления	1	6103						0	0	1	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2		4,07	2025
001		рекультивационный слой	1	50	Площадь пыления	1	6104						0	0	1000	1000				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,064		0,657	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период эксплуатация

Шиели, Акдиер

Прои- з- водст- во	Це- х	Источники выделения загрязняющих веществ		Числ- о часо- в рабо- ты в год	Наименовани- е источника выброса вредных веществ	Числ- о источ- ников выброс- а	Номер источ- ника выброс- а	Высот- а источн- ика выброс- а, м	Диаметр устья трубы , м	Параметры газовозд.смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте- схеме,м				Наименов- ание газоочист- ных установок и меропри- ятий по сокращен- ию выбросов	Вещества, по котор.произ- вод. газоочистк- а/ к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат.ст- епень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещес- тва	Наименова- ние вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дост- и- жен- ия НД В
													точ.ист, /1конца линейног- о источник- а /центра площадн- ого источник- а	второго конца лин.источ- ника / длина, ширина площадног- о источника	Х1	У1									
		Наименован- ие	Количе- ство							скоро- сть, м/с	объем на 1 трубу , м3/с	темпер- атура, оС													
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
002		УПБШ	1	1200	Дымовая труба	1	0002	2	0,1	8,37	0,065 738	400	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0228 889	348,1 84	0,12384	202 5
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0037 194	56,57 9	0,02012 4	202 5
																				0328	Углерод	0,0019 444	29,57 8	0,0108	202 5
																				0330	Сера диоксид (526)	0,0030 556	46,48 1	0,0162	202 5
																				0337	Углерод оксид (594)	0,02	304,2 38	0,108	202 5
																				0703	Бенз/а/пире- н (54)	3,6Е- 08	0,000 5	0,00000 02	202 5
																				1325	Формальде- гид (619)	0,0004 167	6,339	0,00216	202 5
																				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,01	152,1 19	0,054	202 5
																				2902	Взвешенные вещества	0,0016 33	24,84 1	0,00706	202 5
001		ДЭС АМТ - 12М	1	1200	Дымовая труба	1	0007	2	0,1	8,37	0,065 738	400	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0137 339	208,9 19	0,08625 6	202 5
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0022 317	33,94 8	0,01341 6	202 5
																				0328	Углерод (593)	0,0008 333	12,67 6	0,00514 284	202 5
																				0330	Сера диоксид (526)	0,0045 833	69,72 1	0,027	202 5
																				0337	Углерод оксид (594)	0,015	228,1 79	0,09	202 5
																				0703	Бенз/а/пире- н (54)	1,5Е- 08	0,000 2	0,00000 012	202 5
																				1325	Формальде- гид (619)	0,0001 786	2,717	0,00102 858	202 5

																				2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0042857	65,194	0,02571426	2025
001		вылежка бурового шлама	1	8760	Неорганизованный источник	1	6001						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00365		0,1152	2025
001		отгрузка на автотранспорт	1	3000	Неорганизованный источник	1	6002						75	75	100	125				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,467		0,504	2025
001		разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание	1	1000	Неорганизованный источник	1	6003						75	75	110	115				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)	0,467		0,504	2025
001		боронование с засевом многолетних культур	1	16	Неорганизованный источник	1	6004						75	75	110	115				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,292		2,6928	2025
001		Бункер УПБШ	1	1200	Неорганизованный источник	1	6005						10	0	1	1				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00224		0,00968	2025
001		Площадка разгрузки грунта с УПБШ	1	1200	Неорганизованный источник	1	6006						20	0	10	10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0206		0,0889	2025
002		вылежка бурового шлама (на новой карте №1)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6007						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0024		0,0744	2025
002		вылежка бурового шлама (на новой карте №2)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6008						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0015		0,045	2025

002		вылежка бурового шлама (на новой карте №3)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6009						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0013		0,0403	2025
002		вылежка бурового шлама (на новой карте №4)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6010						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,004		0,114	2025
002		вылежка бурового шлама (на новой карте №5)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6011						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0036		0,1104	2025
002		Переработка грунтов, нейтрализованных от проливов кислот, щелочей (на карте №6)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6012						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,011		0,034	2025
002		Переработка нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей (на карте №7)	1	8760	Неорганизованный источник	1	6013						75	75	90	135				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,011		0,034	2025
002		отгрузка на автотранспорт	1	8760	Неорганизованный источник	1	6014						75	75	100	125				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)	0,467		3,16	2025
002		разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание	1	3000	Неорганизованный источник	1	6015						75	75	110	115				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)	0,467		3,16	2025
002		(при рекультивации 7 карт), боронование и посев многолетних трав	1	16	Неорганизованный источник	1	6016						75	75	110	115				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2044		1,89	2025

002		Транспортировка переработанных отходов	1	16	Неорганизованный источник	1	6017						10	5	10	5				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03		0,5	2025
-----	--	--	---	----	---------------------------	---	------	--	--	--	--	--	----	---	----	---	--	--	--	------	--	------	--	-----	------

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферы.

В разделе даны сведения участка переработки отходов бурения, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при строительстве объекта на площадке будут задействованы 4 неорганизованных источников загрязнения источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пыль неорганическая (3 класс) – 6,122 т.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составит 3,0806 г/с и 6,122 т/год.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- земляные работы – ИЗА 6101;
- срезка ПРС – ИЗА 6102;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6103;
- рекультивационный слой – ИЗА 6104.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на участке будут задействованы 19 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых являются организованными источниками загрязнения.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 2.560195 г/с и 13.66742 т/год.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (593), Сера диоксид (526), Углерод оксид (594), Бенз/а/пирен (54), Формальдегид (619), Углеводороды предельные C12-19, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- УПБШ – ИЗА 0002;
- ДЭС АМТ - 12М – ИЗА 0007;
- Вылежка бурового шлама – ИЗА 6001;
- Отгрузка на автотранспорт – ИЗА 6002;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6003;
- (Рекультивация) боронование с засевом многолетних культур – ИЗА 6004;
- Бункер УПБШ – ИЗА 6005;
- Площадка разгрузки грунта с УПБШ – ИЗА 6006;

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

- Вылежка бурового шлама (на новой карте №1) – ИЗА 6007;
- Вылежка бурового шлама (на новой карте №2) – ИЗА 6008;
- Вылежка бурового шлама (на новой карте №3) – ИЗА 6009;
- Вылежка бурового шлама (на новой карте №4) – ИЗА 6010;
- Вылежка бурового шлама (на новой карте №5) – ИЗА 6011;
- Переработка нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей (на новой карте №6) – ИЗА 6012;
- Переработка нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей (на новой карте №7) – ИЗА 6013;
- Отгрузка на автотранспорт – ИЗА 6014;
- Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание – ИЗА 6015;
- (При рекультивации 7 карт), боронование и посев многолетних трав – ИЗА 6016;
- Транспортировка переработанных отходов – ИЗА 6017.

2.4 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы на строительной площадке. Предельно допустимым считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников строительной площадки, установленный с учетом рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

При экологической оценке воздействия на окружающую среду в РООС к рабочему проекту «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги Шиели-Тайконур» проведена предварительная инвентаризация возможных источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу от СМР, рассчитаны валовые выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха, определен уровень загрязнения атмосферы при СМР.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) для источников выбросов на период нормирования.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от строительства выполнялся на весь период работ с учетом одновременного выполнения всех технологических операций:

- Расчетный прямоугольник - 5000 х 5000 м, расчетная СЗЗ – 1000 м.

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на расстоянии 1000 м от площадки работ не наблюдается превышение предельно допустимых концентраций по загрязняющим веществам.

Таблица

Результаты расчетов рассеивания на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1110,8124	2,2928	0,2153	нет расч.	нет расч.	6	0,3000000	3

Примечания:

- 1, Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2, См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК),
- 3, "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс,
- 4, Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК,

Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :072 Шиели.
Объект :0024 Акдир.
Вар.расч. :4 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.4671	2.4670	0.0203	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.2004	0.2004	0.0016	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	0.7485	0.7484	0.0010	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.2058	0.2058	0.0017	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (594)	0.0943	0.0943	0.0007	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.2066	0.2065	0.0002	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (619)	0.1604	0.1604	0.0013	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.1925	0.1924	0.0015	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.1320	0.1320	0.0001	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	925.8401	25.945	0.7423	нет расч.	нет расч.	12	0.3000000	3
31	0301+0330	2.6729	2.6729	0.0220	нет расч.	нет расч.	2		
41	0337+2908	925.9344	25.961	0.7430	нет расч.	нет расч.	14		
пл	2902+2908	555.6361	15.575	0.4456	нет расч.	нет расч.	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительно-монтажных работ приведен в таблице 1.6.1-3.

Таблица 1.4-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр, вещества	Наименование вещества	ПДК максим, разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		2,7		10,3669	Нет
Примечание, 1, Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п,5,21 ОНД-86, Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								

1,6,2 Предложение по нормативам допустимых выбросов

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3,0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г, Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы при осуществлении строительно-монтажных работ, создают максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам ниже их ПДК на расстоянии, не превышающем 1000 м, доля привноса загрязняющих веществ в фоновое загрязнение жилой застройки г, Кызылорда составляет менее 0,5 доли ПДК, Нормативы допустимых выбросов по веществам на период строительства показаны в таблице 1,6,2-1,

Таблица 1,6,2-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503))								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6101			2,78	0,84	2,78	0,84	2025
	6102			0,0366	0,558	0,0366	0,558	2025
	6103			0,2	4,07	0,2	4,07	2025
	6104			0,064	0,657	0,064	0,657	2025
Итого:								
Всего по предприятию:				3,0806	6,122	3,0806	6,122	
Организованные								
Неорганизованные				3,0806	6,122	3,0806	6,122	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2025-2034 гг

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2025-2034 гг		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,013734	0,086256	0,013734	0,086256	0,013734	0,086256	2025
Новые карты	0002	-	-	0,022889	0,12384	0,022889	0,12384	2025
Итого:		0,013734	0,086256	0,036623	0,210096	0,036623	0,210096	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,002232	0,013416	0,002232	0,013416	0,002232	0,013416	2025
Новые карты	0002	-	-	0,003719	0,020124	0,003719	0,020124	2025
Итого:		0,002232	0,013416	0,005951	0,03354	0,005951	0,03354	
(0328) Углерод (593)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,000833	0,005143	0,000833	0,005143	0,000833	0,005143	2025
Новые карты	0002	-	-	0,001944	0,0108	0,001944	0,0108	2025
Итого:		0,000833	0,005143	0,002778	0,015943	0,002778	0,015943	
(0330) Сера диоксид (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,004583	0,027	0,004583	0,027	0,004583	0,027	2025
Новые карты	0002	-	-	0,003056	0,0162	0,003056	0,0162	2025
Итого:		0,004583	0,027	0,007639	0,0432	0,007639	0,0432	

(0337) Углерод оксид (594)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,015	0,09	0,015	0,09	0,015	0,09	2025
Новые карты	0002	-	-	0,02	0,108	0,02	0,108	2025
Итого:		0,015	0,09	0,035	0,198	0,035	0,198	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	1,50E-08	1,20E-07	1,50E-08	1,20E-07	1,50E-08	1,20E-07	2025
Новые карты	0002	-	-	3,60E-08	2,00E-07	3,60E-08	2,00E-07	2025
Итого:		1,50E-08	1,20E-07	5,10E-08	3,20E-07	5,10E-08	3,20E-07	
(1325) Формальдегид (619)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,000179	0,001029	0,000179	0,001029	0,000179	0,001029	2025
Новые карты	0002	-	-	0,000417	0,00216	0,000417	0,00216	2025
Итого:		0,000179	0,001029	0,000595	0,003189	0,000595	0,003189	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	0007	0,004286	0,025714	0,004286	0,025714	0,004286	0,025714	2025
Новые карты	0002	-	-	0,01	0,054	0,01	0,054	2025
Итого:		0,004286	0,025714	0,014286	0,079714	0,014286	0,079714	
(2902) Взвешенные вещества								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Новые карты	0002	-	-	0,001633	0,00706	0,001633	0,00706	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Существующие карты	6001	0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	0,00365	0,1152	2025
	6002	0,467	0,504	0,467	0,504	0,467	0,504	2025

ТОО «AkDiEr»

ТОО «АртНефтьСтройПроект»

	6003	0,467	0,504	0,467	0,504	0,467	0,504	2025
	6004	0,292	2,6928	0,292	2,6928	0,292	2,6928	2025
	6005	0,00224	0,00968	0,00224	0,00968	0,00224	0,00968	2025
	6006	0,0206	0,0889	0,0206	0,0889	0,0206	0,0889	2025
Новые карты	6007			0,0024	0,0744	0,0024	0,0744	2025
	6008			0,0015	0,045	0,0015	0,045	2025
	6009			0,0013	0,0403	0,0013	0,0403	2025
	6010			0,004	0,114	0,004	0,114	2025
	6011			0,0036	0,1104	0,0036	0,1104	2025
	6012			0,011	0,034	0,011	0,034	2025
	6013			0,011	0,034	0,011	0,034	2025
	6014			0,467	3,16	0,467	3,16	2025
	6015			0,467	3,16	0,467	3,16	2025
	6016			0,2044	1,89	0,2044	1,89	2025
	6017			0,03	0,5	0,03	0,5	2025
Итого:		1,25249	3,91458	2,45569	13,07668	2,45569	13,07668	
Всего по предприятию:		1,29334	4,16314	2,560195	13,66742	2,560195	13,66742	
Организованные:		0,04085	0,24856	0,104504551	0,590742	0,104504551	0,590742	
Неорганизованные:		1,25249	3,91458	2,45569	13,07668	2,45569	13,07668	

2.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании нормативных документов: «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями.

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

2.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №400-VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга *Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»*

выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Мониторинг воздействия,

Предусматривается организация передвижных постов (точек наблюдений), Точки должны быть расположены, исходя из расположения населенных пунктов и преобладающих направлений ветра.

Конкретное расположение точек наблюдения должно быть определено Программой производственного мониторинга, Сеть точек наблюдения за состоянием атмосферного воздуха располагается на границе СЗЗ, Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в квартал.

При проведении мониторинга атмосферного воздуха в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты вещества, преобладающие в выбросах от технологических процессов сжигания дизельного топлива при выработке э/энергии (ДЭС).

2.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан (РНД 211,2,02,02-97).

Мероприятия на период НМУ разрабатываются в основном для предприятий, расположенных в городах, где областными филиалами РГП на ПВХ «Казгидромет» осуществляется прогнозирование НМУ и оповещение заинтересованных предприятий.

Период строительства

Планируемые работы не относятся к постоянно действующим. Однако, при работе на промышленной площадке необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работ предусматривают снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения объема работ.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыведения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- проведение внеочередных проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу;
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

По II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом,

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение СМР обеспечивается привозной водой от ближайших водозаборных сооружений,

3.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» приказ Министра здравоохранения РК 20 февраля 2023 года № 26. Нормы потребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала приняты для работников, задействованных в строительстве, согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет $0,025 \text{ м}^3/\text{сут}$ на 1 человека в смену.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства:
 $Q = 0,025 * 10 * 150 = 37,5 \text{ м}^3$.

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится пылеподавление с КПД 30%. Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере $0,0004 \text{ м}^3$ /на 1 м^2 (для поливки покрытий и площадей).

$$0,0004 \text{ м}^3 * 6000 \text{ м}^2 * 80 = 192 \text{ м}^3/\text{период}$$

На период строительно-монтажных работ питьевая вода доставляется автотранспортом в бутилированном виде и соответствует требованиям воды питьевого качества.

Период эксплуатации. Исходя из принятого технологического процесса, расход воды на хоз-бытовые нужды персонала на период эксплуатации участка отсутствует. Персонал доставляется на участок работ с запасом воды питьевого качества.

Водоотведение

В процессе проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды от биотуалетов. Для нужд персонала, задействованного на период строительства, планируется установка биотуалетов. После отстаивания сточные воды будут откачиваться при помощи ассенизаторской машины с последующим вывозом в пункты слива. Сброс в период строительно-монтажных работ на рельеф местности или в пруды-накопители не ожидается.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых целей персонала и производственных нужд при строительстве участка переработки отходов бурения приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Хозяйственно-бытовое назначение	0,25	37,5	0,25	37,5
Пылеподавление строительной площадки	2,4	192	-	-

В период эксплуатации

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится пылеподавление с КПД 30% поверхности автодорог. Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере 0,0004 м³ /на 1 м² (для поливки покрытий и площадей).

Потребность в воде для пылеподавления на период эксплуатации участка переработки отходов бурения приведены в таблице 2.2-2.

Таблица 2.2-2

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Пылеподавление участка переработки отходов бурения	2,4	439,2	-	-

В процессе эксплуатации участка переработки отходов бурения не образуются хозяйственно-бытовые сточные воды.

3.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Процесс строительства не окажет воздействия на водные ресурсы, Благодаря удаленности от поверхностных водных объектов и защищенности подземных вод водоупорными глинами.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и т.п, на период строительных работ и эксплуатации объекта отсутствуют.

3.4 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов

В процессе строительства проектируемого объекта в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов необходимо выполнять водоохранные мероприятия.

Комплекс водоохраных мероприятий включает в себя проведение следующих работ на всем протяжении рассматриваемого участка:

- организация заправки, ремонта и мойки автотранспорта и спецтехники только в специально предназначенных местах;
- после завершения строительства объектов обустройства месторождения, необходимо произвести разборку всех временных сооружений уборку территории и вывоз материалов в специально отведенные места.

3.5 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

В процессе эксплуатации проектируемых объектов проекта «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги Шиели-Тайконур» предусматривается мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды по утвержденной программе.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:

4.1 Инженерно-геологические условия строительства

Грунты слабозасоленные, суммарное содержание легкорастворимых солей 0,15%, Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась полевыми методами по ГОСТ ИСО 9,602-20059) и на описываемом участке высокая.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе - неагрессивная; для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная.

По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

В пределах площадки до изучаемой глубины 5,0 м грунтовые воды не вскрыты, поэтому исключаются из расчетов оснований.

Глубина промерзания грунтов по СНиП 2,02,01-83: для суглинков составила - 38 см наибольшая глубина проникновения температуры 0⁰С в почву приходится на декабрь и составляет 70 см.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования, способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности и отрасль экономики, где образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В период строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов:

Твердо бытовые отходы, Код отхода 20 03 01.

Образуются в непроизводственной сфере деятельности населения, проживающего в прилегающих к месту расположения участка переработки отходов бурения, а также при уборке территории и помещений предприятия.

Расчет образования твердых бытовых отходов при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м³/год на одного работника, 0,25 т/м³ - плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

$$0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 30 \text{ чел} * 3 / 12 = 0.5625 \text{ тонн в период СМР.}$$

Промасленная ветошь, Код отхода 15 02 02*.

Отходы от обслуживания спецтехники и автотранспорта (промасленная ветошь – опасные отходы) накапливается в металлическом контейнере временного хранения, с последующей передачей на утилизацию (сжигание). Объем отхода промасленной ветоши, согласно сметной документации, составляет – 0,018 т. Срок хранения не более 6 месяцев.

Согласно ст. 351 и ст. 376 ЭК смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается и строительные отходы не приемлемы для участка переработки отходов бурения. Учитывая данное требование, рекомендуем направить строительные отходы на вторичное использование в сторонние организации на основании договора.

Период эксплуатации участка переработки отходов бурения

- Буровой шлам – 50 тыс. м³/год (при рб.ш. 1,5÷1,7 т/м³) – 80 тыс. т;
- Грунты от проливов кислот, щелочей – нейтрализованные – 10 тыс. м³ (при насыпной плотности рг 1,3 -1,5т/м³, принято 1,4) – 14 тыс. т
- Буровой шлам (существующий объем) – 24 тыс. т

Буровой шлам и другие отходы бурения в соответствии Классификатора отходов от 06.08.2021 г делятся на:

-
- буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, код 01 05 06*;
- баритосодержащие шламы бурения и буровой раствор код 01 05 07;
- хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор, код 01 05 08.

К неопасным отходам относятся также отходы от физической и химической обработки не металлоносных полезных ископаемых 01 04, а именно: нейтрализованные грунты от проливов кислот, щелочей, код 01 04 99.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отхода. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

5.1 Лимиты образования и накопления отходов

Лимиты образования отходов определены расчетным путем. Определения объемов образования отходов выполнено на основании «Методики расчета лимитов накопления отходов» приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Наименования видов отходов и кодов отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденного приказом и.о. МЭГПР РК от 06.08.2021 года № 314.

Таблица 7.2-1

Отходы, образующиеся на площадке СМР

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Твердо бытовые отходы	200301	Передается по договору спец. Предприятию
Промасленная ветошь	150202*	Передается по договору спец. Предприятию

Все отходы строительных работ будут временно складироваться в специальных контейнерах и емкостях на территории объекта, а затем будут

передаваться для дальнейшей утилизации подрядным организациям на договорной основе. Срок временного хранения составляет 6 месяцев.

Таблица 7.2-2

Отходы приема, накопления и переработки на период эксплуатации

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
нейтрализованные грунты от проливов кислот, щелочей	01 04 99	Вылежка и осреднение на карте
Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	01 05 05*	Вылежка и осреднение на карте. Переработка на УПБШ
буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	01 05 06*	Вылежка и осреднение на карте. Переработка на УПБШ
баритосодержащие шламы бурения	01 05 07	Вылежка и осреднение на карте
хлоридсодержащие шламы бурения	01 05 08	Вылежка и осреднение на карте
отходы бурения, не указанные иначе	01 05 99	Вылежка и осреднение на карте

Таблица 7.2-3

Лимиты образования и накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления. т/год
1	2	3
Всего	-	0,5805
в т.ч. отходов производства	-	0,018
отходов потребления	-	0,5625
Опасные отходы		
Код отхода 150202*. Промасленная ветошь	-	0,018
Неопасные отходы		
Код отхода 200301. Твердые бытовые отходы	-	0,5625

Таблица 7.2-4

Лимиты приема, накопления и переработки отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит переработки. т/год
1	2	3
Всего	-	118 000

в т.ч. отходов производства	-	118 000
отходов потребления	-	-
Неопасные отходы		
нейтрализованные грунты от проливов кислот, щелочей	-	14 000
буровой шлам	-	104 000

5.2 Система управления отходами

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий, Складирование и размещение, переработка и утилизация отходов, осуществляемых на объектах в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду, Политика управления отходами предприятия проводится с целью:

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролирующими органами;
- следования экологическим международным стандартам передовой политики,

Управление отходами осуществляется путем иерархического применения следующих правил:

- отказ от образования отходов
- снижение объема образования отходов и/или устранение источников,
- минимизация путем повторного использования,
- минимизация путем восстановления,
- обезвреживание опасных свойств отходов
- ответственное размещение отходов.

Иерархия минимизации отходов представлена ниже, Данный инструмент применим ко всем отходам, например, картонные и пластиковые отходы возможно использовать повторно, сдавая на переработку соответствующим предприятиям, Предусмотренная проектом Система управления отходами позволяет обеспечивать учет и движение отходов производства и потребления на всех объектах в целом, и на каждом отдельном его производственном участке, Система управления отходами представлена Процедурой управления отходами.

В соответствии с ЭК компания осуществляет производственный контроль в области охраны окружающей среды.

4.3.1 Система управления отходами

Согласно процедуре управления отходами:

Департамент (ответственное лицо) охраны окружающей среды, охраны труда и ЧС осуществляет общую политику по управлению отходами и взаимодействию с государственными органами. В основе политики предприятия обеспечение соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан при выполнении производственных показателей является неотъемлемой частью осуществления деятельности.

Инженер-эколог:

- проверяет соблюдение требований ЭК, санитарно-гигиенических и экологических стандартов и правил, а также документации по безопасному обращению с отходами;
- доводит до руководства сведения об изменениях нормативных требований по управлению отходами;
- обеспечивает периодические проверки соблюдения требований данной процедуры;
- принимает меры по разработке и согласованию годовых лимитов на размещение отходов;
- согласовывает документы на получение Разрешения на воздействие на окружающую среду в соответствующих государственных контролирурующих органах;
- несет ответственность за устранение замечаний в области ООС, указанных в актах-предписаниях, выданных государственными контролирующими органами,

На производственных участках предприятия осуществляется планово-регулярная система сбора и вывоза отходов производства (ОП), которая предусматривает:

- контроль за местами образования отходов;
- организацию (в случае необходимости) временного хранения ОП на территории производственного участка;
- подготовку отходов к вывозу (заявка на складирование или утилизацию, спец, автотранспорт);
- сбор и вывоз отходов осуществляется согласно заключенных договоров по актам приема-сдачи отходов, подписанными официальными представителями сторон,

В целом процесс управления отходами регламентируется соответствующими нормативно-правовыми документами РК, определяющими условия природопользования.

К операциям по управлению отходами относятся (п, 2 ст, 319 ЭК РК):

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов,

Более подробно данные стадии описаны ниже.

Тем не менее, согласно лучшим международным практикам, управление отходов после удаления их с территории предприятия не заканчивается, за основными стадиями следует аналитическая работа и поиски наилучших вариантов управления отходов с целью сокращения их образования и издержек предприятия по их утилизации.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Все образующиеся в ходе строительно-монтажных работ отходы временно складировются на месте их образования. Срок хранения отходов до момента передачи их специализированным организациям не превышает 6 месяцев (пп, 1 п, 2 ст, 320 ЭК РК).

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление,

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора,

На площадке строительно-монтажных работ осуществляется раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями ЭК РК,

Сбор ведется в специальные контейнеры или другую тару для отходов, причем каждый контейнер имеет свою маркировку для того, чтобы сотрудники предприятия не смешивали отходы и собирали их отдельно. Это ведет к сокращению расходов предприятия на утилизацию отходов, поскольку стоимость утилизации отходов различная, соответственно при смешивании опасных и неопасных отходов, стоимость утилизации всего объема будет рассчитываться по цене опасных отходов. Кроме этого, смешивание опасных

и неопасных отходов запрещено экологическим законодательством, что может привести к экологическим, штрафным и репутационным рискам предприятия,

В соответствии с требованиями экологического законодательства, отходы будут временно накапливаться на специально отведенных и обустроенных площадках в срок, установленный п. 2 ст. 322 ЭК,

Отходы будут накапливаться отдельно в соответствии с приказом и, о, МЭГПР РК № 452 от 2,12,21 «Об утверждении требований к отдельному сбору отходов» по фракциям: «мокрая» и «сухая», где:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное),

Опасные (зеркальные) отходы, как упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, будут собираться отдельно и передаваться на восстановление специализированным организациям,

Строительные отходы (смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики) так же подлежат отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления, Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК,

Транспортировка отходов на соответствующие объекты производится специализированным транспортом, в соответствии инструкции «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан», утвержденных приказом и, о, Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460 с изменениями, внесенными приказом и, о, Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 15,10,2020 г,

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики,

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

- переработка отходов;
- утилизация отходов,

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию),

Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов,

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению,

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими, Операции осуществляются отдельно, или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению,

5.3 Основные направления управления отходами

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий;
- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами;
- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка) с поддержанием в надлежащем состоянии существующих и созданием новых мощностей переработки и утилизации отходов производства с требующимися для этого техническими и экономическими возможностями;
- Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий;
- Поиск и заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий;

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шили-Тайконур»

- Экологически безопасное удаление отходов;
- Организация эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность района расположения предприятия,

Количественные показатели (ресурсосбережение):

- Максимально возможное использование безвредных отходов в качестве вторичных материальных ресурсов;
- Уменьшение объема размещения отходов производства и потребления на полигонах сторонних организаций.

Некоторые качественные показатели более подробно изложены ниже.

Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка),

Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов в местах их образования, а также на отделение отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность, обеспечивают наиболее существенное снижение воздействий на окружающую среду, так как в них заложен принцип «предотвращения и сокращения»,

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются шум, вибрация и электромагнитное излучение, Источниками физического воздействия является основное и вспомогательное технологическое оборудование, расположенное на территории объекта,

6.1 Характеристика источника шума и вибрации на предприятии

При строительных работах источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт,

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы,

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период строительства, представлен в Таблице 5,1,

Таблица 5,1

Уровни шума от строительной техники при деятельности

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Кран	85
Бульдозер	88-92
Самосвалы	90
Каток	112
Погрузчик	101

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука,

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории,

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому мероприятия по защите от шума в проекте не рассматриваются,

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12,1,003-83 «ССБТ, Шум, Общие требования

безопасности», Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах,

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом, Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела, При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение,

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин,

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний, В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12,1,012-2004) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны,

6.2 Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле.

Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного, Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно. Отрицательное действие на организм электромагнитного поля обусловлено электрическим полем. Современное электрооборудование оснащено высокой степенью защиты от поражения электрическим током и от отрицательного электромагнитного воздействия, все технологическое оборудование сертифицировано,

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие вглубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока.

Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется.

При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, воднофизические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Рельеф участка осложнен сложившейся инфраструктурой, повсеместно развиты как положительные формы рельефа - отвалы, свалки грунта, так и отрицательные формы - прогибы земной поверхности, вызванные техногенными выемками

В геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные и среднечетвертичные отложения, выявлено три геологических элемента, представленные глинами тугопластичной консистенции коричневого и желтого цвета и светло-желтыми суглинками.

Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем на глубину 0,2 м, Почвенный покров на рассматриваемой территории представлен супесчаными суглинками, суглинистыми почвами.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Экосистемы в пределах участка расширения переработки отходов бурения и почвенный покров, в частности, в незначительной степени будут трансформированы под воздействием проектируемых работ. Техногенные выемки, используемые под обустройство участка переработки отходов бурения, будут рекультивированы с восстановлением ландшафта, ущерб окружающей среде будет причинен транспортировкой отходов бурения, нарушением почвенного покрова, воздействием на растительность выбросов автотранспорта и спецтехники.

В соответствии с Временной методикой определения ущерба при повреждении, снижении продуктивности пастбищ и лугов показателями процессов деградации песчаных пастбищ являются обнажение корней растений, снижение продуктивности, наличие эолового макро- и микрорельефа,

7.4 Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения строительно-монтажных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв, Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по

уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительность Кызылординской области в северной части, удаленной от р.Сырдарья, представлена большей частью ковыльными и типчаково-полынными степями, а также полынными и солянковыми степями. Здесь встречаются более 850 видов растений. Среди них эндемичные виды растений: астрагал казахстанский, барбарис, смолевка и пырей каркаралинские. На легких супесчаных почвах формируются полынно-типчаково-ковыльные степи с участием полыни, типчака, ковыля лессинговского и разнотравья: качима метельчатого, шалфея степного, песчанки длиннолистной. На более тяжелых глинистых почвах появляются различные виды полыни.

На территории участка и сопредельных территориях не выявлено видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства,

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность при земляных работах будут являться:

Механические нарушения, Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует.

В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором

поселения растений является сильное засоление почво-грунтов. Но в то же время однолетне-солянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях. Субстраты имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Автомобильные дороги запроектированы по рациональной схеме, с учетом экономических затрат.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые, шламовые и жидкие отходы бурения.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (1) – площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- временной масштаб воздействия – постоянный (4) – продолжительность воздействия более 3 лет;

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое воздействие (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью само восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

8.3 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

Растительный покров – это та часть экосистемы, которая в силу своей хрупкой незащищенной структуры в наибольшей степени подвержена нарушению при воздействии техногенных факторов. Проведение планируемых работ неизбежно приведет к повреждению или к частичному уничтожению растительности в радиусе воздействия проектируемого объекта.

Частичное повреждение растительности также наблюдается при загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами и запылении придорожной растительности. Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шили-Тайконур»

растительностью, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

С помощью рекультивации удастся предотвратить или ликвидировать ущерб, нанесенный ландшафту и создать условия для поддержания экологической устойчивости ландшафта. Кроме того, растительный покров, как и любая другая биологическая система, имеет потенциал для саморегуляции и самовосстановления при возникновении факторов беспокойства. Осуществление природоохранных мероприятий ориентировано на минимизацию негативного воздействия на растительный покров, поддержание экологического равновесия фитоценозов, сохранения экологического баланса. При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено, ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов. На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что концентрации выбросов загрязняющих веществ незначительны и напрямую не влияют на растительность местности и ближайшее жилье.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При проведении работ воздействие будет оказано не только на почвы, но и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранимыми видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, эоловых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносятся с оголенных (нарушенных) участков наверх, образуя «язвы дефляции», и осаждаются в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

Вывод. При воздействии «низкое» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда полностью самовосстанавливается.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями) в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия,

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель. Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки отходов, рабочего персонала;

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

8.8 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

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.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» осуществляется за пределами районного центра, вдали от населенных мест, воздействие на животный мир в виде шума, фактора беспокойства от проезда большегрузных транспортных единиц - низкое.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» осуществляется в границах земельного отвода ранее нарушенных земель, наличие редких и исчезающих видов исключается.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Прект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» осуществляется в границах земельного отвода ранее нарушенных земель, воздействие на видовой состав, среду обитания намечаемого строительства исключается.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» осуществляется в границах земельного отвода ранее нарушенных земель, воздействие на возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия исключается.

9.5 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Проект «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» осуществляется в границах земельного отвода ранее нарушенных земель, не оказывает негативное воздействие на возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия. Мероприятия для снижения негативного воздействия не разрабатываются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

При реализации проекта «Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»» важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

С целью снижения потерь и рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки участка;
- Обеспечить опережающее ведение земляных работ (снятие и перемещение почвенно-растительного грунта (ПРС);
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Обеспечение экологических требований при складировании и временном хранении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г, и Законодательству РК об охране окружающей среды.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основу экономики Кызылординской области составляли и составляют сельское хозяйство (монокультура – рис), разработка полезных ископаемых (нефть, газ, уран, ванадий), строительная отрасль: выпуск строительных материалов, железобетонных изделий, энергетика, жилищно-коммунальное хозяйство, автодорожное строительство.

Социально-экономическое состояние области формируется на положительном уровне. Расширение и эксплуатация участка переработки отходов бурения предполагает дополнительно наличие рабочих мест, обеспечение работой местного населения, увеличение объема поступлений налогов в местный бюджет, улучшение культурно-экономического положения.

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы.

11.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

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

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается санитарными нормами проектирования производственных объектов в зависимости от класса опасности предприятия,

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайших селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Раз в квартал необходимо производить натурные замеры загрязняющих атмосферу воздуха веществ на границе СЗЗ согласно план-графику. Проведение других мероприятий для создания и благоустройства СЗЗ не требуется в соответствии санитарных норм "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Согласно пункта 6 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК участок переработки отходов бурения и загрязненного грунта, относится к I категории. Работы проводятся в границах земельного отвода под участок переработки отходов бурения с установленным

нормативным размером санитарной защитной зоны 500 м на основании правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СНиП РК 1,03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся,
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие,
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец, обувью, средствами индивидуальной защиты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г № 400-IV,
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003г № 442,
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30,07,2021 года № 280.
4. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки", приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26 октября 2021 года № 424.
5. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, Приказ и,о, Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346.
6. Методика по определению нормативов эмиссии в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10,03,2021 г №63.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18,04,2008г № 100-п
8. Об утверждении отдельных методических документов в области ООС, приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г № 221
9. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17,2,1,01-76, ГОСТ 17,2,1,03-84,
10. ГОСТ 17,2,3,02-78, Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» Приказ Министра национальной здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ-13.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 февраля 2022 года № 26806.

14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

17. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания, Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32.

18. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

19. СН РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология».

ПРИЛОЖЕНИЕ

Лицензия ТОО «АртНефтьСтройПроект»



ЛИЦЕНЗИЯ

08.11.2010 года

01372Р

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "АртНефтьСтройПроект" 120011, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Тауке Хан, дом № 3 БИН: 080640016041 (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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>08.11.2010</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01372Р

Дата выдачи лицензии 08.11.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида 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 "АртНефтьСтройПроект"
120011, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Тауке Хан, дом № 3, БИН: 080640016041

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	08.11.2010
Место выдачи	г.Астана
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	

Карта расположения объекта



Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Приложение 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Строительство

Источник загрязнения N 6101, Земляные работы

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл,9,1) , $K0 = 0,7$

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, $MGOD = 21265$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 2126,5$

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 , $S = 4335$

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 , $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 21265 * (1-0) * 10^{-6} = 0,1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 2126,5 * (1-0) / 3600 = 2,78$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 4335 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,74$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 4335 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,0364$

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0,1 + 0,74 = 0,84$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G1 = 2,78$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,78	0,84

Источник загрязнения N 6102, Срезка ПРС

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл,9,1) , $K0 = 0,7$

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 , $MGOD = 28000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 28$

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 , $S = 2500$

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 , $TS = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 28000 * (1-0) * 10^{-6} = 0,1317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 28 * (1-0) / 3600 = 0,0366$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,021$

Итого валовый выброс, т/год , $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0,1317 + 0,426 = 0,558$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_{\Sigma} = G1 = 0,0366$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0366	0,558

Источник загрязнения N 6103, Транспортировка

Источник выделения N 001, Транспортировка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11к Приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100-п,

п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})], \text{ Т/ГОД}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=3,0**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=0,6**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число автомашин, работающих на участке работ, **n=3**

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **C3=0,5**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1,3**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м², **S=30**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, **C5=1,13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0,7**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0,01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным $q_1 = 1450$ г/км

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе $г/м^2 \times с, q = 0,002$

Тсп, Тд – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **130 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = 3 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 0,7 \cdot 0,01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 0,7 \cdot 0,002 \cdot 30 \cdot 3 = 0,20032$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \cdot 0,20032 \cdot [(365 - 130)] = 4,067 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,2	4,067

Источник загрязнения N 6104, Рекультивационный слой

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл, 9,1), **K0 = 0,7**

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 = 49000**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, **MH = 49**

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 = 2500**

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 = 130**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 49000 * (1-0) * 10^{-6} = 0,2305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 49 * (1-0) / 3600 = 0,064$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9,14) , $M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (365-130) * (1-0) = 0,426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 2500 * 0,1 * 10^{-6} * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,021$

Итого валовый выброс, т/год , $M_{\text{итого}} = M1 + M2 = 0,2305 + 0,426 = 0,657$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_{\text{итого}} = G1 = 0,064$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,064	0,657

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 6001, вылежка бурового шлама

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 24000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 27.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 24000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 27.4 * (1-0) / 3600 = 0.0365$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0365	0.1152

Источник загрязнения N 6002, отгрузка на автотранспорт

Источник выделения N 002, Неорганизованный источник

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 при погрузочно-разгрузочных работах(п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочн. данным), доли ед, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 15000$

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , $MH = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 15000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	0.504

Источник загрязнения N 6003, разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание

Источник выделения N 003, Неорганизованный источник

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 при разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

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

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 15000$

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , $MH = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 15000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	0.504

Источник загрязнения N 6004 (при рекультивации), боронование и посев многолетних культур

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 площадки (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.4$

Наименование оборудования: боронование (плоскорез)

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3) , $Q = 20$

Количество грунта нарушенного на глубину 0 - 5 см, м³/год , $MGOD = 500$

Максимальное количество выбросов с нарушен. поверхности, м³/час, $MH = 31,25$

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

Тип площадки: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с поверхности(с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности автодороги, м² , $S = 10000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 180$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов с нарушенной поверхности площадки:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.4 * 20 * 500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.4 * 20 * 31,25 * (1-0) / 3600 = 0.292$

Количество выбросов при сдувании с нарушенной поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0) = 2,676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.168$

Итого валовый выброс, т/год , $M_ = M1 + M2 = 0.0168 + 2,676 = 2.6928$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_ = G1 = 0.292$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.292	2,6928

Источник загрязнения N 6005, Бункер УПБШ

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 1$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 120$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 960$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 0.1 * 1 * 120 * 960 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00968$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 0.1 * 1 * 120 * 0.8 * (1-0) / 3600 = 0.00224$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00224	0.00968

Источник загрязнения N 6006, Площадка разгрузки грунта с УПБШ

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 11520$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 9.6$

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $Wk = 3 \cdot 10^{-5}$ кг/м²*с

Ширина конвейерной ленты, м, $B = 0.6$

Длина конвейерной ленты, м, $L = 6$

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$

Годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 1200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 11520 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 9.6 * (1-0) / 3600 = 0.0128$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26), $M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 0.1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 6 * 0.6 * 1200 * (1-0) = 0.0336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28), $G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 6 * 0.6 * (1-0) * 1000 = 0.00778$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0553 + 0.0336 = 0.0889$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G1 + G2 = 0.0128 + 0.00778 = 0.0206$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0206	0.0889

Источник загрязнения N 0007, ДЭС АТМ-12М

Источник выделения N 001, Организованный источник

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂ О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 267

Температура отработавших газов T_{02} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_9 \cdot P_9 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 267 \cdot 15 = 0.0349236 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.0349236 / 0.531396731 = 0.065720389 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов

q_{2i} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шили-Тайконур»

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 15 / 3600 = 0.015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 6 / 1000 = 0.09$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.8 = 0.013733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 6 / 1000) * 0.8 = 0.08256$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.02857 * 15 / 3600 = 0.004285708$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 6 / 1000 = 0.02571426$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.2 * 15 / 3600 = 0.000833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 6 / 1000 = 0.00514284$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.1 * 15 / 3600 = 0.004583333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 6 / 1000 = 0.027$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.04286 * 15 / 3600 = 0.000178583$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 6 / 1000 = 0.00102858$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.00000371 * 15 / 3600 = 0.000000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 6 / 1000 = 0.00000012$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.13 = 0.002231667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 6 / 1000) * 0.13 = 0.013416$$

Итого выбросы по веществам:

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0137333	0.08256	0	0.0137333	0.08256
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0022317	0.013416	0	0.0022317	0.013416
0328	Углерод (593)	0.0008333	0.0051428	0	0.0008333	0.0051428
0330	Сера диоксид (526)	0.0045833	0.027	0	0.0045833	0.027
0337	Углерод оксид (594)	0.015	0.09	0	0.015	0.09
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.5458E-8	0.0000001	0	1.5458E-8	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.0001786	0.0010286	0	0.0001786	0.0010286
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.0042857	0.0257143	0	0.0042857	0.0257143

Источник загрязнения N 6007, вылежка бурового шлама (новая карта №1)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , **N = 0**

Количество отгружаемого материала, т/год , **MGOD = 15500**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 1.8**

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGO D * (1-N) * 10 \wedge -6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 15500 * (1-0) * 10 \wedge -6 = 0.0744$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.8 * (1-0) / 3600 = 0.0024$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0024	0.0744

Источник загрязнения N 6008, вылежка бурового шлама (новая карта №2)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 9400$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.1$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 9400 * (1-0) * 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.1 * (1-0) / 3600 = 0.0015$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0015	0.045

Источник загрязнения N 6009, вылежка бурового шлама (новая карта №3)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 8400$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.0$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGO D * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 8400 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0403$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.0 * (1-0) / 3600 = 0.0013$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0013	0.0403

Источник загрязнения N 6010, вылежка бурового шлама (новая карта №4)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиелі-Тайконур»

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 23700$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2.71$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 23700 * (1-0) * 10^{-6} = 0.114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 2.71 * (1-0) / 3600 = 0.004$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.004	0.114

Источник загрязнения N 6011, вылежка бурового шлама (новая карта №5)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 23000$

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,
МН = 2.63

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 23000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * МН * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 2.63 * (1-0) / 3600 = 0.0036$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.0036	0.1104

Источник загрязнения N 6012, Переработка нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей (новая карта №6)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , **N = 0**

Количество отгружаемого материала, т/год , **MGOD = 7000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,
МН = 8.0

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.011$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.011	0.034

Источник загрязнения N 6013, Переработка нейтрализованных грунтов от проливов кислот, щелочей (новая карта №7)

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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: погрузочно-разгрузочные работы (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 50 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику), доли ед-цы , $N = 0$

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 7000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MN = 8.0$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)}, _M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.034$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25)}, _G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.011$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.011	0.034

Источник загрязнения N 6014, Отгрузка на автотранспорт

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 при погрузочно-разгрузочных работах(п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочн. данным), доли ед, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 94000$

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , $MN = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 94000 * (1-0) * 10^{-6} = 3.16$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	3.16

Источник загрязнения N 6015, Разгрузка с заполнением техногенной выемки и разравнивание

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 при разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

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

Количество отгружаемого материала, т/год , $MGOD = 94000$

Максимальное количество отгружаемого материала , т/час , $MN = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганич.: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 94000 * (1-0) * 10^{-6} = 3.16$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.467$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.467	3.16

Источник загрязнения N 0002, УПБШ

Источник выделения N 001, Организованный источник

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 350$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 96$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MN = 0.08$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.4 * 1 * 0.5 * 350 * 96 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00706$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.4 * 1 * 0.5 * 350 * 0.08 * (1-0) / 3600 = 0.001633$$

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 3.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 10

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 280

Температура отработавших газов T_{02} , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 280 * 10 = 0.024416 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.024416 / 0.494647303 = 0.049360423 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
---	----	----	----	---	-----	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{9i} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 3.6 / 1000 = 0.108$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 3.6 / 1000) * 0.8 = 0.12384$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 3.6 / 1000 = 0.054$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 3.6 / 1000 = 0.0108$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 3.6 / 1000 = 0.0162$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 3.6 / 1000 = 0.00216$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 3.6 / 1000 = 0.000000198$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 3.6 / 1000) * 0.13 = 0.020124$$

Итого выбросы по веществам:

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид	0.0228889	0.12384	0	0.0228889	0.12384
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0037194	0.020124	0	0.0037194	0.020124
0328	Углерод (593)	0.0019444	0.0108	0	0.0019444	0.0108
0330	Сера диоксид (526)	0.0030556	0.0162	0	0.0030556	0.0162
0337	Углерод оксид	0.02	0.108	0	0.02	0.108
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-8	0.0000002	0	3.6111E-8	0.0000002
1325	Формальдегид	0.0004167	0.00216	0	0.0004167	0.00216
2754	Углеводороды предельные C12- 19	0.01	0.054	0	0.01	0.054
2902	Взвешенные вещества	0.001633	0.00706	0	0.001633	0.00706

Источник загрязнения N 6016 (при рекультивации 7карт), боронование и посев многолетних культур

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

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 площадки (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **$K_0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **$K_1 = 1.4$**

Наименование оборудования: боронование (плоскорез)

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3) , **$Q = 20$**

Количество грунта нарушенного на глубину 0 - 5 см, м³/год , **$MGOD = 500$**

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

Максимальное количество выбросов с нарушен. поверхности, м³/час, $MH = 31.25$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочнику, доли единицы, $N = 0.3$

Тип площадки: действующий

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

Площадь рекультивируемой пылящей поверхности, м², $S = 10000$

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

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 180$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество выбросов с нарушенной поверхности площадки:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.4 * 20 * 500 * (1-0.3) * 10^{-6} = 0.0168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.4 * 20 * 31.25 * (1-0.3) / 3600 = 0.2044$

Количество выбросов при сдувании с нарушенной поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0.3) = 1.8732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1.2 * 1.4 * 1 * 10000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0.3) * 1000 = 0.12$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0168 + 1.8732 = 1.89$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G1 = 0.2044$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, кремнезем)	0.2044	1.89

Источник загрязнения N 6017, Транспортировка переработанных отходов

Источник выделения N 001, Неорганизованный источник

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11к Приказу МОС РК от «18» 04 2008 года №100-п, п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах, Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Раздел ООС к проекту Расширение участка переработки отходов бурения с использованием полученных после переработки материалов для восстановления природного рельефа на участке вдоль автодороги «Шиели-Тайконур»

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с},$$

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=3,0**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=0,6**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число автомашин, работающих на участке рекультивации, **n=1**

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **C3=0,5**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1,3**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м², **S=12**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, **C5=1,13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0,7**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0,01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным q₁ = **1450 г/км**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе г/м²хс, q=0,002

T_{сп}, T_д – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = 3 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,7 \times 0,01 \times 2 \times 1 \times 1450 / 3600 + 1,3 \times 1,13 \times 0,7 \times 0,002 \times 12 \times 1 = 0,03 \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,03 \times [(365 - 180)] = 0,5 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.03	0.5